ISTNIENIA ROCZNIKÓW ROK 21.

ROCZNIKI

GOSPODARSTWA KRAJOWEGO.



OKRES III.

Tom VI. — Poszyt I.

(KWIECIEŃ).

Ogólnego zbioru Tom LI.

WARSZAWA.

Expedycya główna w księgarni **G. Gebethnera i R. Wolffa**, przy Krakowskiém-Przedmieściu N° 17 (415), w pałacu hr. St. Potockiego.

W Drukarni J. Ungra.

1863.

ROCZNIKI

GOSPODARSTWA KRAJOWEGO.



ISTNIENIA ROCZNIKÓW ROK 21.

OKRESU TRZECIEGO TOM VI.

OGÓLNEGO ZBIORU TOM LI.

KWARTAŁ II.

WARSZAWA.

Expedycya główna w księgarni **G. Gebethnera i R. Wolffa**, przy Krakowskiém-Przedmieściu Nro 17 (415), w pałacu hr. St. Potockiego.

1863.

Wolno drukować, pod warunkiem złożenia w Komitecie Cenzury, po wydrukowaniu, prawem przepisanéj liczby egzemplarzy.

Warszawa dnia 6 (18) Kwietnia 1863 roku.

Starszy Cenzor,

Antoni Funkenstein.

SYSTEM FINANSÓW LAWA

I JEGO ZWOLENNICY.

przez

Piotra Falkenhagen Zaleskiego.

Wśród zbytku i rozrzutności niesłychanéj, wpośród uciech nieustannych i rozpusty, regent i dwór jego zasłyszeli, czy téż dojrzeli ten pierwszy symptom reakcyi systemu, który się zdawał im zapewniać błogie powodzenie bez granic i końca. Zaledwie skarb publiczny uwolniony został od ciężkich kłopotów, zaledwie świetność finansów zakwitać poczęła, zaledwie potęga Francyi na zewnątrz, przez podniesienie kredytu publicznego i zamożność swojego skarbu, wywierać poczęła wpływ już od dawna zapomniany, gdy oto symptom niefortunny, budzący jakąś głuchą obawę, zda się grozić zmianą wszystkiego.

Więc ta obfitość złota, ta massa niewyczerpana biletów bankowych, te niepoliczone bogactwa, źródło tylu uciech i zbytku, miałyżby być złudzeniem i skończyć się

od razu? Więc te miliony, które regent rozrzucał na wszystkie strony, byłyżby kuglarstwem?—te inne, które książe Bourbon, książe d'Antin, książe Conti, kardynał Dubois, i tylu innych (1) dygnitarzy zdobyli za wpływem, radą i pomocą Lawa w ciągu jego wielkich operacyj, miałyżby się rozpłynąć, rozwiać w powietrzu i wrócić do nicości z któréj wyszły?

Za prawdę, położenie rzeczy tak rozpaczliwe nie jest, wołał regent i dwór jego. Jeden symptom, jakkolwiek ważny, niemoże przecież w łonie swojém mieścić zarodka tak wielkiéj i ogólnéj klęski, niemoże zagrażać tak fatalnemi i ostatecznemi skutkami. Majątki nabyte, nie wszystkie przecież, są przedstawione w akcyach Kompanii indyjskiéj. Dobra ziemskie, pałace, domy, klejnoty, złote i srebrne sprzęty, wszystkie te przedmioty, przedstawiają dziś jak przedstawiały dawniéj, istotną, wewnętrzną wartość; kryzys więc dotykający papiery, w żadnym razie majątków nieruchomych, klejnotów i towarów niedosięgnie. Nawet chwilowe zwątpienie o wartości akcyj Kompanii indyjskiéj ustąpi, dawne zaufanie powróci; skoro biegła ręka Lawa nie pośrednio, ale *bezpośrednio* interesami finansowemi państwa kierować będzie; skoro Law, dotąd tylko dyrektor banku królewskiego i jeden z dyrektorów Kompanii indyjskiéj, nie poufałym tylko doradzcą, ale ministrem finansów z całą władzą mu przynależną kreowanym zostanie. Takie były sądy i nadzieje regenta, dworu i samego Lawa.

Dotąd położenie Lawa w rzeczy saméj było szczególne. Pomimo nieograniczonego wpływu jaki wywierał na

(1) Patrz: Histoire de la Régence par Lamontay, także: Mémoirs du Duc de Saint-Simon.

rząd regenta, i pomimo uroku niesłychanego i władzy, jakie istotnie posiadał w całém społeczeństwie francuzkiem, pomimo najgłębszego uszanowania i pochlebstw, jakiemi go otaczały najpierwsze rodziny w kraju i najwyżsi dygnitarze w państwie, pomimo zaszczytów rozmaitego rodzaju któremi go obsypywano ze wszech stron, Law zajmował jednak dotąd podrzędne miejsce w hierarchii administracyjnéj. Dotąd nominalnym ministrem finansów (Controleur général des finances) był jeszcze d'Argenson. Znana jego niechęć dla Lawa oddawna wymagała zmiany stosunku pomiędzy nim a Lawem. Opinia oddawna powoływała tego ostatniego do zarządu bezpośredniego interesami skarbu. Ale Law był protestantem i jako protestant, stosownie do istniejącego prawa, wysokiéj godności ministra finansów piastować we Francyi nie mógł. Rozpoczęły się więc silniejsze nalegania i troskliwsze zabiegi w celu nawrócenia Lawa na katolicyzm. Ten co już był członkiem akademii francuzkiéj, co posiadał ogólne zaufanie i uwielbienie kraju, co interesa doczesne swoje połączył na zawsze z interesami materyalnemi i moralnemi narodu francuzkiego, niemógł dłużéj różnić się w opiniach religijnych z większością mieszkańców Francyi. Usiłowania Dubois i nauki księdza de Tencin, pomyślnym nakoniec zostały uwieńczone skutkiem i Law w pierwszych dniach stycznia 1720 publiczne uczynił wyrzeczenie się protestantyzmu, przechodząc na wiarę katolicką.

W kilka dni potém, mianowany ministrem finansów (Controleur général des finances) objął zarząd skarbu publicznego Francyi.

Najdierwszą myślą i staraniem Lawa było powstrzymać popłoch i przerażenie giełdy w skutek upadającéj ceny akcyj Kompanii indyjskiéj. Skala bowiem realizacyi

benefisów na tych akcyach przez oględniejszych lub trwożliwszych coraz bardziéj się rozszerzając, zniżyła już akcyę do 12,000 liwrów, i dalszém jeszcze groziła upadkiem. W tym celu Law, odziany w nowéj godności swojéj oznaki, otoczony licznym orszakiem wysokich dygnitarzy i wielkich panów, udał się na ulicę Quincampoix, łagodząc trwogę, uspakajając obawy, podnosząc nadzieje, zapewniając rychły powrót zaufania i spokojności. Agenci zaś jego i stronnicy, roznosząc wieści o nowych nadanych przywilejach dla Kompanii indyjskiéj, zapewniających wielkie korzyści dla jéj akcyonaryuszów, starali się wzniecić przekonanie, że ponieważ wartość tych akcyj nie tylko się w niczém nie zmniejszyła, ale owszém znacznie podniosła, dla tego cena ich na powrót do pierwiastkowéj wysokości swojéj podnieść się musi. Głoszono nawet, za wiedzą i przyzwoleniem Lawa, że diwidenda tegoroczna od akcyj Kompanii, przeszło 40% od summy ich nominalnéj wynosić będzie, co wcale z prawdą zgodném nie było.

Tymczasem, aby zmusić wierzycieli skarbowych, którzy się niespieszyli z zamianą swyoh *recepissów* (1) ani na bilety bankowe, ani na akcye Kompanii indyjskiéj, już dziś w opinii publicznéj zachwiane, aby ich zmusić, do prędszéj zamiany na jedne lub drugie, coby dało popęd do nowego ruchu i spekulacyi na giełdzie, Law ogłosił arbitralne postanowienie regenta, mocą którego, właściciele

(1) Aby zrozumieć dla czego wielka ilość *recepissów* pozostawała w rękach wierzycieli skarbowych, trzeba pamiętać, że gdy zamiana rentów wieczystych i innych obligów rządowych działa się *na całą summę długu publicznego*, zamiana tych *recepisów* na akcye Kompanii indyjskiéj, absorbowała *miesięcznie* tylko 1/10 całkowitéj ich massy. Ztąd, znaczna część *recepissów* pozostawała w ręku wierzycieli, grożąc skarbowi, że przyjść może po wymianę od razu nie na akcye, ale na bilety banku.

recepissów ociągający się z ich wymianą, ulegną redukcyi $2\%_0$ od summ im należnych.

Wszakże ani te środki rygoru, ani wieści łudzące publiczność nowemi świetnemi uposażeniami Kompanii indyjskiéj, niemogły podnieść zaufania publicznego do jéj akcyj, zaufania tak mocno zachwianego ostatniemi wypadkami. Cena ich chwilowo podniosłszy się do 14,000, znowu do 12,000 spadła, ze wszystkiemi symptomatami dalszego upadku.

Co do wierzycieli skarbowych, ci zmuszeni nowym edyktem regenta do rychłéj wymiany swoich *recepissów* pod karą redukcyi, odbierali bilety bankowe, ale w obec zdyskredytowanych akcyj indyjskich, nie zamieniali tych biletów na akcye, każdy je wolał zatrzymać przy sobie do dalszego czasu. Tym sposobem ilość biletów niewnoszonych za nabycie akcyj do kass Kompanii indyjskiéj, a przez nie niepowróconych do kas bankowych dla umorzenia, zostających w cyrkulacyi, coraz więcéj wzrastała, tak że w owéj epoce bank królewski, emissyę swoich biletów znacznie na tysiąc milionów liwrów prześcignął.

Dotąd obniżenie ceny akcyj inyjskich, nie miała wielkiego wpływu na deprecyacyę biletów banku królewskiego. Bank królewski był instytucyą oddzielną i niezależną od Kompanii. Bilety jego były oparte na odpowiedzialności złożonego w banku drogiego kruszcu, na wekslach handlowych krótkoterminowych, których stopniowe realizacye z upływem terminów, zasilały rezerwę metaliczną banku; w części także, na wierzytelnościach należnych od skarbu za które bilety wypuszczone były. Wszystko to stanowiło bezpieczne *activa* banku. Atoli jedna część biletów była oparta na odpowiedzialności akcyj Kompanii indyjskiéj,

bo bank czyniąc zaliczenie biletów na depozyt tych akcyj, zabrnął w tego rodzaju awansach do cyfry nadzwyczajnie wielkiéj, cyfry przechodzącéj 425 milionów liwrów· Widocznie, ta część kaucyi bankowéj była nie tylko słabą i wąpliwą, ale nawet zupełnie fikcyjną, raz dla tego, że wartość zostawionych bankowi akcyj, przy wygórowanych cenach i przy teraźniejszym popłochu, była prawie idealną, drugi raz dla tego, że na tych akcyach ciążyły jeszcze znaczne niedopełnione wypłaty należne Kompanii. W takim razie odpowiedzialność biletów wypuszczonych na awanse deponowanych akcyj, zupełnie jeszcze Kompanii niezapłaconych, (nonliberées), była bardzo wątła i z powodu ich wielkiéj ilości w cyrkulacyi, grożąca bankowi wielkiém niebezpieczeństwem.

To niebezpieczeństwo widoczném się stało, gdy tak zwani „*realiseurs*,“ sprzedając akcye Kompanii na bilety bankowe, biegli z temi ostatniemi do banku dla wymiany ich na złoto. W liczbie realizujących benefisa swoje i majątki, było wielu cudzoziemców. Ci, zabrane za bilety złoto i srebro, wysyłali za granicę. Za ich przykładem, biegli także i krajowcy do banku, i bilety swoje bankowe na drogi kruszec zamieniali. Z tych powodów, rezerwa metalliczna banku szybko się zmniejszać poczęła. Wszakże dopókąd bank złotem i srebrem płaci, bilety jego depreciacyi nie ulegną. Zachodzi pytanie, jak długo bank wymianę biletów swoich na monetę brzęczącą w takiém położeniu rzeczy utrzymać potrafi? W obec 425 milionów liwrów biletów bankowych wydanych na odpowiedzialność deponowanych w banku akcyj Kompanii indyjskiéj, w obec drugich tyle milionów biletów, kreowanych na wypłatę za *recepisse* w likwidacyi długu publicznego, które niezamieniły się na akcye Kompanii indyjskiéj, ale które razem z tamtemi są w cyrkulacyi i lada dzień mogą zapotrzebo-

wać wymiany na brzęczącą monetę, zasoby banku widocznie niedostateczne. Niebezpieczeństwo grozi mu niechybne.

To niebezpieczeństwo Law jasno widział i skutki jego dobrze ocenił. Aby je uchylić, albo przynajmniéj oddalić, rzucił się on do użycia tych środków gwałtownych, które dawniéj tak namiętnie w innych potępiał ministrach. Rzucił się on do regulowania cyrkulacyi krajowéj i wszystkich stosunków pieniężnych pomiędzy prywatnemi osobami, za pomocą edyktów i postanowień ministeryalnych równie niesprawiedliwych jak niepolitycznych.

Najprzód tedy *postanowił*, że bilety bankowe będą miały zawsze wartość o 5% wyższą jak pieniądz metaliczny (1). Potém znosząc zakaz składania złota w banku paryzkim w zamian za bilety banku (2), pozwalał składać jak dawniéj drogie kruszce w centralnym banku w zamian za bilety. Gdy jednak już nikt ze złożeniem złota i srebra do banku się nie spieszył, gdy nawet urzędowa *prima* 5% na biletach banku do téj zamiany nie nęciła, wydając się publiczności tém śmieszniejszą, im więcéj była podejrzaną, Law nie wahał się ogłosić postanowienia, mocą którego dozwoloném było czynić wypłaty monetą srebrną tylko na summy nieprzenoszące 100 liwrów, a monetą złotą w opłatach nie wyższych nad summę 300 liwrów; wszystkie zaś wypłaty przenoszące summy 300 liwrów, winny być czynione w *biletach bankowych* pod odpowiedzialnością surowych kar. Tym sposobem Law uprzedzając kurs przymusowy biletów bankowych w opłatach wyższych nad 300 liwrów, sądził iż cyrkulacyę tych biletów w tranzakcyach przynajmniéj znaczniejszych utrzymać potrafi.

(1) Thiers p. 168.

(2) ditto.

Ale zaufanie publiczności w papiery wszelkiego rodzaju już za mocno było zachwianém, aby tego rodzaju postanowienie Lawa mogło poprawić położenie rzeczy. W tranzakcyach znaczniejszych używano jeszcze wprawdzie biletów bankowych, atoli pokątnie ściągano złoto i srebro i przechowywać je poczęto, jako przedmioty wyższéj wartości aniżeli bilety bankowe.

Ten popęd i skwapliwość do gromadzenia drogiego kruszcu, a zatém do zamiany biletów bankowych na srebro i złoto, prędko przywiodły do deprecyacyi biletów. Deprecyacya ta biletów objawiła się naprzód podniesieniem ceny wszystkich przedmiotów. Obfitość i chęć pozbycia się pierwszych, naturalnie podniosły cenę ostatnich. Wszakże kupiec, co przyjmował jeszcze bilety w nominalnéj ich wartości, biegł zaraz do banku dla wymiany ich na brzęczącą monetę. Często, z obawy podejrzeń, przesyłano znaczną massę biletów bankowych na prowincyę dla wymiany ich w filiach banku na złoto lub srebro. Tym sposobem nie tylko rezerwa metaliczna w centralnym banku, ale i w jego filiach, szybko i znacznie zmniejszać się poczęła.

W miarę jak instynkt konserwacyi, samolubstwo kapitalistów i popłoch ogólny pogorszały z dniem każdym, położenie rzeczy, w miarę jak środki przez Lawa zalecane, wzmagały podejrzenie publiczności względem jego postanowień i planów finansowych rządu, nowy minister trwał coraz bardziéj w uporze swoim i już niezdolny przekonać opinii publicznéj swojemi wywodami teoretycznemi, postanowił zwalczyć ją i złamać siłą i terroryzmem urządzeń fiskalnych. „Jakby władza nieograniczona, którą mu w ręce oddano, powiada Cochut (1), zaćmiła od ra-

(1) p. 133.

zu sąd jego zwyczajnie tak jasny, Law postanowił złamać wszelki opór i zawady, i gwałtem narzucić narodowi wiarę w swoje papierowe pieniądze; przedsięwzięcie równie śmieszne jak pogardy godne.“

Od téj chwili rozpoczyna się szereg postanowień królewskich i ministeryalnych coraz gwałtowniejszych, coraz niesprawiedliwszych, coraz okrutniejszych, które zamiast łagodzić i leczyć, bardziéj jeszcze zakrwawią rany, rozognią namiętności i rozszerzą popłoch i zwątpienie.

Dnia 28 stycznia 1720, ukazał się edykt modyfikujący typ monety srebrnéj i złotéj. Stopa téj modyfikacyi dla monety złotéj była oznaczoną z 900 liwrów *na markę* na 810 liwrów; dla monety srebrnéj z 60 liwrów na *markę* na 54 liwrów. Po upływie trzech dni od ogłoszenia edyktu Kompania indyjska, która jak wiadomo, nabyła od rządu monopol przebijania monety staréj na nową, upoważnioną została robić poszukiwania po domach, konfiskując na własną korzyść *dawną monetę;* gdyby odkrycie *dawnéj monety* w posiadaniu czyjémkolwiek nastąpiło za pośrednictwem denuncyacyi, całkowita odkryta summa przechodziła na korzyść denuncyatora. Cel tego postanowienia był ten, aby powstrzymać nie tylko wyciąganie staréj monety metalicznéj z kass bankowych przez wymianę biletów jego, ale także, aby zmusić co najprędzéj (bo w przeciągu dni trzech) do składania złotéj i srebrnéj monety dawnego typu do mennicy Kompanii indyjskiéj, albo do banku w zamian za jego bilety pod naciskiem rygoru, że po upływie tego nadzwyczaj krótkiego terminu, składający 60 liwrów za marką srebra, dostanie tylko 54 liwrów za markę, co widoczną byłoby dla niego stratą.

Gdy wszakże powyższe postanowienie, pomimo całéj swojéj surowości, nie odpowiadało zupełnie celowi jaki Law z niego osięgnąć się spodziewał, wyszedł nowy edykt królewski z 27 lutego, noszący na sobie piętno już wyraźnego gwałtu i grabieży. Edykt ten stanowi: „Żadna osoba, jakiegokolwiek bądź stanu i godności, a nawet żadne bractwo albo stowarzyszenie duchowne lub religijne, nie może przechowywać w posiadaniu swojém w monecie bitéj albo w sztabach złota lub srebra więcéj nad wartość *500 liwrów*, pod karą konfiskaty całéj summy przewyższającéj powyższą kwotę i dodatkowéj kary pieniężnéj 10,000 liwrów."

Nawet złotnicy z pod tego postanowienia wyjęci niebyli, a dla posiadania większéj ilości drogiego kruszcu nad wartość 500 liwrów, musieli otrzymać od ministra finansów, osobne na to upoważnienie.

Wzbraniano przytém, aby wypłaty przechodzące 100 iwrów były czynione nie inaczéj jak w biletach bankowych.

W kilka dni potém (5 marca) jakby dla złagodzenia żalu tym, którzy złożyli monetę brzęczącą w banku, w zamian za bilety, ogłoszono edykt, mocą którego cała moneta srebrna obniżoną została do 80 liwrów na markę srebra.

Nakoniec postanowienie królewskie z 11 marca wzbraniało ostatecznie i całkowicie używania monety złotéj i srebrnéj we wszelkiego rodzaju wypłatach, czyniąc kurs biletów bankowych przymusowym. Ze względu zaś, że wiele osób poczęło przetapiać monetę złotą i srebrną, albo sztaby drogiego kruszcu na sprzęty i ozdoby rozmaitego rodzaju, ten sam edykt królewski, ograniczał ilość sprzętów złotych i srebrnych, oznaczał ich wymiary i wagę, jakie jedna rodzina posiadać mogła. Nakoniec ogłosił

surowe przepisy przeciw zbytkom, a mianowicie przeciwko używaniu klejnotów i ozdób z drogiego metalu (1).

Te wszystkie środki i rozporządzenia Lawa pełne samowolności i gwałtu, ściągnęły znaczną ilość monety brzęczącéj i drogiego kruszcu do banku królewskiego. A gdy bank ze swojéj strony, już nie wymieniał biletów swoich na złoto i srebro tylko do wysokości 500 liwrów, łatwo pojąć, że rezerwa jego metaliczna znacznie się wzmogła. Atoli postanowienia królewskie tak surowe i niesprawiedliwe dla ogółu, nie były jak się zdaje, ściśle obowiązującemi dla wysokich dygnitarzy dworu, i dla wielkich rodzin. Cochut twierdzi (2), że właśnie w chwili, kiedy ścigano powszechnie za przechowywanie złota i srebra w ilościach większych nad 500 liwrów, książe de Conti wywiózł z banku 3 furgony napełnione piastrami, a książe Bourbon otrzymał w złocie i srebrze 25 milionów liwrów.

Tymczasem Kompania indyjska, na mocy edyktu 27 lutego, czynnie się zajęła poszukiwaniem nie tylko dawnéj monety, ale nawet i monety innéj, któraby w wartości przechodziła 500 liwrów. Poszukiwała także drogich kruszców bądź w sztabach bądź w sprzętach i t. d. Przyzwała ona w pomoc delacyę i szpiegów, którym edykt w niektórych razach całą, a w innych połowę wartości odkrytych lub pojmanych przeznaczał skarbów.

Przy ogólnéj demoralizacyi obyczajów, przy zamiłowaniu zbytku i uciech, przy chciwości i żądzy bogactw trapiącéj ówczesną społeczność, nie trudno pojąć jak podobnego rodzaju rozporządzenia sprowadziły na kraj cały okropne następstwa. Dawni poufni agenci i meklerowie

(1) Cochut.

(2) p. 135.

w tranzakcyach giełdowych, co znali zamożność i fortuny swoich klientów, słudzy i przyjaciele zaufani, którym się powierzało tajemnice interesów swoich, dziś wzbogacali się w jednéj chwili kosztem dawnych przyjaciół lub panów swoich. Przyszło do tego, że bolesna nieufność i podejrzenie wcisnęły się w koła domowe, w pośród najbliższych członków rodziny, albowiem były przykłady delacyi żony na męża, syna na ojca (1). Kompania indyjska, ogromne zdobywała łupy, dzieląc się z delatorami; ale obdarci i pokrzywdzeni mścili się straszliwie na tych, którym ruinę swoją przypisywali. Mnóstwo szpiegów i delatorów padało pod razami sztyletów. Tych, których nie dosięgła zemsta ofiar, ścigała niemiłosiernie pogarda opinii publicznéj. Nawet sam twórca tego okropnego edyktu, regent, uwięzić rozkazał syna, który własnego ojca o przechowywanie złota oskarżyć przed nim przyszedł (2).

Niemniéj surowe i niesprawiedliwe środki wprowadzone zostały w wykonanie, dla przytrzymania wywozu

(1) Thiers p. 137.

(2) Cochut przytacza następujące zdarzenie, które doskonale maluje charakter owej epoki. „Prezes Lambert de Vernon otrzymawszy dnia pewnego audyencyę u regenta, zbliżając się do niego z jakąś tajemniczością i obawą rzekł: Mości książe, przychodzę odkryć WXMości człowieka, który przechowuje u siebie 50,000 liwrów w złocie.“ Na te słowa, regent cofa się z zadziwienia i pogardy. „Ach, panie prezydencie, zawołał, jakiegoż.... jakiegoż smutnego rzemiosła chwytasz się niestety!“ — „Książe, odrzekł stary dygnitarz, energia twojego wyrażenia dowodzi mi, że podzielasz uczucie narodu względem prawa, któreś sam postanowił. Zresztą przychodzę denuncyować siebie samego i spodziewam się, że w nagrodę mojéj delacyi otrzymam część przyrzeczoną delatorom.“ Tym sposobem prezydent ocalił połowę swojéj fortuny.

drogich kruszców za granicę. Pomimo jednak największéj baczności władz i najgorliwszych ścigań i poszukiwań przez tych wszystkich, co z odkrycia lub delacyi wywożonych skarbów, przychodzili do znacznych fortun; pomimo tych wszystkich przeszkód i niebezpieczeństw, wielkie massy złota i srebra, bądź w monecie, bądź w sztabach, ozdobach lub sprzętach nieprzestawały wymykać się za granicę. Nieraz wprawdzie ogromne skarby, już będące w drodze, już przy granicach państwa pojmane i zagrabione były; ale te straty nie powstrzymywały robienia nowych prób usiłujących ratować fortunę. Nie jeden wolał narażać się na delacyę przewoźników i służby, którym się zwierzać musiał, nie jeden wolał poddać się tysiącznym niebezpieczeństwom osobistym, grożącym ze strony straży wewnętrznéj i straży granicznéj przy wywozie złota, aniżeli przyjąć dobrowolnie i bez żadnego niebezpieczeństwa w zamian za to złoto i srebro, bilety banku królewskiego. Tak widoczną i wielką już była nieufność publiczności do biletów bankowych, do tych „*pieniędzy papierowych,*" których wziętość i wyższość nad *pieniądze metaliczne*, były tyle głośne i powszechne przed kilku tygodniami.

Aby dać wyobrażenie na jak wielką skalę wywóz złota i srebra za granicę uskuteczniać się musiał w owéj epoce, powiemy tylko, że straże graniczne przetrząsając wozy i wózki udające się ku saméj granicy szwajcarskiéj, skonfiskowały przeszło 40 milionów liwrów, które wpłynęły do mennicy (1). Buvat w dzienniku swoim pod datą 20 marca 1720, cytowany przez Cochuta pisze: że bracia Paris, otrzymawszy pozwolenie od rządu, przesłać do Lorainu 600,000, liwrów w monecie brzęczącéj, dla zlikwido-

(1) Cochut p. 137.

wania należności za dostawy dla wojska, wyprawili z Paryża 7 milionów liwrów w złocie. Skoro rząd przez delatorów o tém podejściu braci Paris uwiadomiony został, wyprawiono pogoń za karawaną wozów, i zatrzymawszy je, całkowitą summę skonfiskowano. Oprócz tego, gdy przyszło do ścisłéj rewizyi domu braci Paris, znaleziono wielką ilość monety złotéj i srebrnéj, którą na drugie 7 milionów liwrów szacowano.

Każdy łatwo zrozumie, jakie następstwa z podobnego rodzaju postanowień, konfiskaty i gwałtu na Francyę spłynęły.

Rzecz dziwna, to ubieganie się Lawa za złotem, to ściganie go wszędzie nawet w najtajniejszych kryjówkach. to ściąganie do kass banku, środkami najgwałtowniejszemi i najniesprawiedliwszemi, za pomocą spoliacyj bezprzykładnych, za pomocą demoralizacyi całego społeczeństwa, z krzywdą najboleśniejszą tylu ofiar! Dziwna i niepojęta rzecz, to jego ubieganie się za metalem, którego wartość i posługi miał w pogardzie; któremu zalet dostatecznych do pełnienia funkcyi zamiany nie przyznawał, którego użycie zastąpić pragnął innemi znakami, nieulegającemi, jak twierdził, tym zmianom, którym podlegało złoto i srebro, znakami czysto kredytowemi. Rzecz dziwna, to namiętne usiłowanie Lawa zagrabienia całéj massy drogiego kruszcu we Francyi, pod własne, wyłączne rozporządzenie, zatrzymanie go bezużyteczne w kassach banku lub mennicy, kiedy go do żadnéj funkcyi już nie używał, kiedy na mocy edyktu i postanowienia, tworzył tyle biletów bankowych ile tylko zapragnął, obdzielał niemi wszystkich, wciskał je gwałtem wszystkim wierzycielom, kiedy nadał im kurs przymusowy, kiedy nakoniec ich zamiany na złoto i srebro nie czynił, kiedy przemocą rozpowszechniał szerokie i wyłączne ich użycie.

Wszakże oto dziś stoi u celu swych życzeń. Pieniądz papierowy o którym marzył, dziś jest jedynym, wyłącznym instrumentem zamiany. Zniknęło złoto i srebro z cyrkulacyi. Wszystkie interesa, bądź co bądź, ułatwiają się za pomocą biletów. Obfitość ich jest wielka, ogromna. Wystarczy zapewne na wszystkie potrzeby społeczne, na wszystkie potrzeby handlowe i przemysłowe. Cze-góż chcieć więcéj? Po co nagromadzenie i zachowanie drogiego kruszcu, którego potrzeba usługi lub pożytku znikła?

Takie i tym podobne należałoby czynić pytania Lawowi w epoce o której mówimy. Nieloiczność jego teoryi i jego postępowania, już z téj jednéj okoliczności dla wielu była widoczną. On jednak, w tém co pisał i co czynił sprzeczności jeszcze nie widział. Przyjdzie czas, i to bardzo prędko, że jak dziś złoto i srebro, tak późniéj, towary, sprzęty, klejnoty i to wszystko co przedstawia kapitał, będzie także gnębił, dla tych samych przyczyn i dla téj samej teoryi (1). Wyczerpie on niebawem aż do dna samego, argumenty i kombinacye swoje, rzekłbym *skompromituje* on, aż do ostatnich granic sławną teoryę swoją, za nim i siebie i przyjaciół swoich o jéj błędach przekona. Ale czy potomność z jego doświadczenia i z upadku jego skorzysta? To inne pytanie:

Wśród powszechnego zamętu, ucisku i narzekania, gdy dawni wierzyciele skarbu, zmuszeni edyktami do zamiany swoich rent wieczystych lub innych obligów rządowych na bilety banku, mieli niemi przepełnione ręce, niewiedząc jak ich użyć lub jak ich się pozbyć bez wielkiéj straty, Law nie stracił jeszcze ufności w natchnienie

(1) Thiers. Cochut.

swoje i wierzył jeszcze, że za pomocą szczęśliwéj *kombinacyi* będzie w stanie powstrzymać popłoch i ocalić swoje dzieło.

Tę kombinacyę jego obejmuje edykt 5 marca 1720 r. Polegała ona na następujących wywodach, dowodzeniach i wnioskach.

Aby powstrzymać bilety bankowe od deprecyacyi, nadano im przez edykta królewskie kurs przymusowy. Wyciągnięto także złoto i srebro z cyrkulacyi, a nawet z posiadania prywatnych osób, tak jakby drogie kruszce nie istniały wcale na świecie, a przynajmniéj jakby nieistniało ich zastosowanie do funkcyi zamiany. Cena więc monety papierowéj była nie zmienna, była stała; tę ich niezmienność powtarzamy, zapewniały edykta przez kurs przymusowy.

Skoro zatém bilet bankowy uledz zmianie ceny niemoże, idzie oto, aby akcye Kompanii indyjskiéj tak skojarzyć i związać z losem biletów bankowych, iżby i te akcye już dalszym a niebezpiecznym nieulegały fluktuacyom cen, aby ich cena także równie jak cena biletów, była niezmienną i stałą. Wtenczas nie będzie popłochu i zamięszania, bo akcye w każdym czasie będą mogły być sprzedane po jednéj i téj saméj cenie, a tylko diwidenda, nie zaś gra na giełdzie będzie stanowić jedyną korzyść dla posiadaczy akcyj.

Takie zadanie postawił sobie Law do rozwiązania. Po przyłączeniu zatém na powrót banku do Kompanii indyjskiéj i związaniu obu tych instytucyj najsilniejszą solidarnością, ukazał się edykt z 5 marca mocą którego, cena stała akcyj Kompanii indyjskiéj była ustanowioną 9000 liwrów. Atoli ponieważ nie dość było edyktem postanowić cenę dowolną akcyj, ale potrzeba jeszcze było

zapewnić jéj otrzymanie w każdym czasie tym, którzyby te akcye sprzedać życzyli, dla tego powyższy edykt stanowił daléj, że utworzone będzie przy banku oddzielne bióro, w którym akcye Kompanii indyjskiéj w *każdym czasie* za 9000 liwrów w biletach zamienione być mogą i odwrotnie, to jest, że za 9000 liwrów w biletach, w każdym czasie można będzie nabyć w tym samym biórze akcye Kompanii indyjskiéj. Tym sposobem, twierdził Law, wartość ceny akcyi ustaloną zostanie.

Ile w tém twierdzeniu jest błędów, ile w całéj powyższéj kombinacyi jest illuzyi i zaślepienia, każdy łatwo zrozumie.

Najprzód, sama wartość biletów, oparta na kursie przymusowym, na edyktach arbitralnych i niesprawiedliwych, była nietylko wątpliwą, ale rzeczywiście w stosunku do innych przedmiotów, bardzo zmienną a nawet fikcyjną. Powtóre, błędem byłoby wielkim, chcieć nadać *stałą* cenę akcyi nawet wtenczas, gdy jéj cena była jeszcze umiarkowaną; ale nierównie większym błędem było chcieć nadawać jéj cenę *stałą* wtenczas, gdy ta cena była już tak przesadzoną jak w obecnéj chwili. Wiadomo przecież, że akcye przedstawiają kapitał pewnego przedsięwzięcia które może mieć powodzenie, ale które także i niepowodzenia doznać może. Wartość więc czyli cena akcyi, zależy od szans powodzeniu mniéj więcéj przyjaźnych, którym każde przedsiębierstwo podlega. Taka jest natura każdego przedsiębiorstwa i każdéj lokacyi. Chcieć przeto kapitał *użyty* na przedsiębierstwo, albo jaśniéj, chcieć kapitał przedstawiający „*lokacyę*,“ tak *uruchomić*, iżby w każdym czasie można go było zamienić na *pewną oznaczoną ilość pieniędzy*, jest to chcieć zmienić zupełnie naturę akcyi, bo tym sposobem akcya niebyłaby niczém inném tylko

monetą. W takim razie procent od podobnéj akcyi byłby *niedoiczności*ą, boć wiemy, że *procent* jest atrybucyą *niezamienności.* Moneta metaliczna lub papierowa dać tego procentu dotąd niemoże, dopóki za nią *papierów procentowych* lub akcyj jakich nie nabędę. Dla tego też, nietylko było niedorzecznością chcieć ustanowić stałą cenę akcyj Kompanii indyjskiéj, ale jeszcze było występkiem ustanawiać ją w okolicznościach ówczesnych.

Dalsze rozporządzenia edyktu z 5 marca, odnoszą się do zwrotu zaliczeń czynionych przez bank akcyonaryuszom Kompanii indyjskiéj na depozyty ich akcyj, zaliczeń wynoszących summę 425 milionów liwrów do reorganizacyi kapitału zakładowego Kompanii indyjskiéj, przez wycofanie 100,000 akcyj Kompanii i przez przeniesienie wlewków za te akcye dotąd uskutecznionych (40%), na akcye w cyrkulacyi pozostałe, a to w celu ułatwienia wypłat jeszcze ciążących na akcyach Kompanii. Oprócz tego, upoważniał edykt Kompanię do przyjęcia od rządu 100,000 akcyj swoich, które rząd przyjął na siebie od wielkiéj liczby dygnitarzy i wysokich rodzin, co w chwili zapału i gorącéj spekulacyi na akcye, podpisali byli na nie, a dziś nie byli w możności uskutecznić należnych od nich dopłat. Za owe 100,000 akcyj, Kompania obowiązała się zapłacić rządowi 900 milionów liwrów, licząc po 9000 liwrów za akcyę. Wypłata powyższa miała wszakże być uskuteczniona dopiero za lat trzy, a to w celu uniknienia emissyi 900 milionów biletów bankowych, których wielka ilość w cyrkulacyi będąca już i tak szkodliwie na kredyt banku oddziaływała.

Nakoniec, ponieważ wielka liczba dawnych wierzycieli rządowych, nie chciała nabywać pod żadnym warunkiem akcyj Kompanii indyjskiéj, ani też w możności kupować nieruchomości z powodu nadzwyczajnego podnie-

sienia się ich cen, edykt z 5 marca, upoważnił Kompanię powrócić do *systematu rent dawniejszych*, pozwalając stworzyć 10 milionów liwrów 2½% procentowéj renty, coby Kompanii pozwoliło wycofać z cyrkulacyi biletów bankowych, na summę 400 milionów liwrów.

Takie były główne rozporządzenia edyktu 5 marca 1720.

Zaledwie bióra kupna i sprzedaży akcyj Kompanij indyjskiéj przy banku otworzone zostały, wnet wszyscy rzucili się do banku dla zrealizowania swoich akcyj. Widzieliśmy, że całkowita emissya biletów do téj pory była około 1000 milionów liwrów. Z tych 425 milionów, były wypuszczone na zastaw złożonych w banku akcyj. Powołane do zwrotu awansów ostatnim edyktem, 425 milionów wróciły do kass bankowych. Wszakże w prędkim bardzo czasie nietylko całkowita ta summa wyczerpaną została na kupno sprzedawanych bankowi akcyj Kompanii indyjskiéj, ale bank był zmuszony dla zadość uczynienia potrzebowaniu, stworzyć jeszcze dodatkową ogromną emissyę swoich biletów, dochodzącą razem do 2000 milionów liwrów.

Od téj chwili, deprecyacya biletów i podniesienie cen wszystkich przedmiotów zaczęły iść nieporównanie szybszym krokiem jak dotąd. Dawniéj bowiem, sprzedaż akcyj odbywając się częściowo i w miarę żądania ze strony kupujących przy ulicy Quincampoix, zamieniła się zwolna i stopniowo na pieniądz, który ze swéj strony zwolna, stopniowo i częściowo użyty był na kupno nieruchomości towarów i wszelkich innych płodów, co równoważyło poniekąd „*żądanie*“ z „*ofiarowaniem.*“ Dziś, gdy łatwość sprzedaży akcyj po *cenach stałych* w biórach banku była dla wszystkich dostępną, ogromne massy akcyj były realizowane od *razu.* Skoro więc bank, do 400 milionów liwrów

biletów swoich opartych na drogich kruszcach, na wexlach handlowych i t. d., dodał 1500 do 1600 milionów biletów za kupno akcyj Kompanii indyjskiéj, pokazało się zaraz, że ta massa kolosalna biletów, wprowadzona od razu do cyrkulacyi istniejącéj zniszczyła wszelką równowagę, pomiędzy ilością pieniędzy a ilością wszystkich innych przedmiotów. Że zaś massa tych ostatnich została nie zmienioną, nie trudno pojąć dla czego wartość ich względem biletów znacznie się podniosła. W miarę zaś jak cena przedmiotów się podnosiła, wartość biletów koniecznie spadać musiała.

Od téj pory cena nominalna akcyj Kompanii indyjskiéj już *pozornie* spadać nie będzie, bo bank w każdym czasie płaci za nie 9000 liwrów, ale natomiast spadać teraz pocznie ciągle i szybko wartość biletów bankowych, spadać będzie gwałtownie w miarę ich wzrastającéj obfitości. Jakoż, kiedy w lutym bilety traciły zaledwie 10%, w początkach marca, po wprowadzeniu w wykonanie ostatniego edyktu, tracić już one poczęły od 40—50%. Ta okoliczność ostatecznie wpływała i na cenę akcyj, bo chociaż za nie bank zawsze płacił po 9000 liwrów, ale 9000 liwrów w *biletach*, już zaledwie 4—5000 w monecie *brzęczącéj* były warte.

Przy takim stanie rzeczy nic dziwnego, że nikt biletów bankowych przyjmować niechciał bez ogromnéj straty. Nikt też niemi posługiwać się nie pragnął. Jedni tylko dłużnicy złéj wiary, korzystając z obniżenia wartości biletów, opłacali dawne swoje zobowiązania papierami, które przedstawiały zaledwie połowę rzetelnéj wartości dawniéj zaciągnionego długu. Próżne były usiłowania rządu i Lawa nadania biletom bankowym wartości, któréj one rzeczywiście nie miały i mieć nie mogły. Bilety spadały ciągle, bo każdy ich pozbyć się pragnął nawet z wiel-

ką stratą, kupując za nie przedmioty rozmaitego rodzaju najmniéj potrzebne, w nadziei, że ta zamiana *papierów* na towar, jest nie tylko bezpieczną ale i korzystną operacyą. Zbierano się tedy przy ulicy Quincampoix jak dawniéj, ale już nie dla gry na akcye Kompanii indyjskiéj, tylko na pozbycie się biletów bankowych w zamian za jakiekolwiek bądź towary, biletów, których massa z każdym dniem się powiększała w skutek nieustannéj sprzedaży akcyj Kompanii indyjskiéj w biórach banku po stałéj cenie 9000 liwrów za akcyę jak to objaśniliśmy wyżéj. Law sądził, że należy powstrzymać ten nowy rodzaj gry giełdowéj, tak fatalnie oddziaływającéj na deprecyacyę biletów bankowych. On co stworzył giełdę, on co podniecał zapał do spekulacyi papierami, dziś wzbrania najsurowiéj zbierania się przy ulicy Quincampoix, w celu spekulacyi i gry giełdowéj. Od czasu jak bank, powiada on, płaci za akcye Kompanii indyjskiéj stałą i niezmienną cenę w każdym czasie, po 9000 liwrów, odtąd potrzeba giełdy ustała, odtąd zebrania przy ulicy Quincampoix, są niepotrzebne.“

Atoli publiczność sądziła inaczéj—nie o grę bowiem na akcye Kompanii indyjskiéj już tu chodziło—szło teraz o rzecz daleko większéj wagi.

Oto znak przedstawiający mienie, i kapitał—oto pieniądz będący *miarą wartości* wszystkich rzeczy—oto *instrument zamiany* na zaspokojenie wszystkich potrzeb naturalnych społeczeństwa, narzucony prawem, wydany w zamian za złoto i srebro wydarte gwałtem, jako przedstawiający ich zupełną wartość, stworzony dla zaspokojenia dawnych zobowiązań skarbowych za dług publiczny, poręczony honorem i kredytem rządu,—oto znak ten, jedyny dziś środek cyrkulacyi, mający kurs przymusowy, obowiązujący, prawny, spada codzień w wartości swojéj i grozi ruiną wszystkim bez wyjątku interesom! Cóż

przeto dziwnego, że trwoga o stratę lub zmniejszenie posiadanego majątku, że chęć uniknienia tej straty i szukanie sposobu wycofania co najprędzej zakompromitowanej fortuny, przemaga obawy wynikające z pogwałcenia postanowień fiskalnych. Dla tego też tłumne zbiegowiska przy ulicy Quincampoix nie ustawały, a użycie siły zbrojnej do ich rozpędzenia wywołując niejednokrotnie krwawe zatargi pomiędzy ludnością paryzką a żołdactwem, wzmagały w publiczności nienawiść i do systematu i do jego twórcy. Kto chce poznać dokładnie stan Francyi pod względem moralnym w tej epoce rządów regenta, niech przejrzy liczne dzieła traktujące ten smutny peryod historyi francuzkiej, a mianowicie „*historyę regencyi*“ de Lomentley, dzieła Cochut i Thiersa. Z nich się dowie, do jakiego stopnia demoralizacyi i cynizmu, doszło wtedy społeczeństwo francuzkie, którego ton, maniery i wykwintność były tak długo wzorem dla innych narodów. Z nich się dowie, jak zbytek podniecany przez zdobycie kolosalnych fortun na giełdzie za świetnych czasów „*systemu*“ sprowadził rozpustę i rozwiązłość obyczajów; jak w ślad za niemi wyrodziła się ogólna demoralizacya społeczeństwa, i jak z tej demoralizacyi rodziły się straszne zbrodnie, nawet w tej klasie narodu, która dotąd przyświecała imionami bez skazy i najwyższém uczuciem honoru. Z nich się dowie, o haniebnej śmierci na torturach hrabiego de Horn, spokrewnionego z najpierwszemi rodzinami Francyi (1); o śmierci jego towarzyszy za zamordo-

(1) Antoine-Joseph comte de Horn, capitaine de cavalerie, agé de 22 ans. Il descendait de ce fameux comte de Horn qui partagea avec le comte d'Egmont la gloire de l'échaffaud dressé par le duc d'Albe; il etait le second fils d'Emmanuel Philippe, comte et prince de Horn et d'Autoinette princesse de Ligne; il tenait par alliance de fa-

wanie w dzień biały meklera giełdowego, aby mu wydrzeć 150,000 liwrów które miał przy sobie; o bandach młodych rozpustników należących do wysokich rodzin szlacheckich, co strwoniwszy na giełdzie lub na zbytkach całe mienie swoje, nie wstydzili się podejściem lub sztyletem zdobywać dla siebie nowe zasoby pieniężne na nowe zbytki i rozpusty; z nich dowie się o Kartuszu i jego tajemniczych spólnikach pomiędzy najwyższemi klasami społeczeństwa grabiących i rozbijających po wielu stronach Francyi.

Te wszystkie symptomaty dezorganizacyi społeczeństwa francuzkiego, wynikłe z choroby, która je dręczyła w owéj epoce, jakkolwiek w ścisłym zostają związku z przedmiotem który traktujemy, właściwiéj wszakże należą do historyi. Dla tego téż nawiasowo tylko o nich wspominamy, ograniczając uwagi nasze do strony, że tak powiem finansowéj epoki i do ocenienia tych skutków które z rozwinięcia systemu Lawa na materyalne interesa Francyi spłynęły.

Pod koniec maja 1720 r. emissya biletów bankowych wynosiła 2 milliardy 696 milionów liwrów. Deprecyacya ich doszła do 60%. Wierzyciele zmuszeni przyjmować bilety w nominalnéj ich wartości na zaspokojenie dawnych należności i kontraktów byli o tyle pokrzywdzeni w prawach, o tyle odarci z wierzytelności im należnych. Skargi i żale, że prawo tego rodzaju pokrzywdzenia i grabieże upoważnia wzmagały się coraz bardziéj, i coraz stawały się groźniejszemi.

Trudno było dłużéj karmić się złudzeniem i chcieć podtrzymać fikcyę, która już nawet pozornéj nie miała za-

mille à l'empereur d'Allemagne, au regent de France, à plusieurs maisons souveraines, aux Châtillons, aux Montmorency, aux Aremberg, à ce qu'il y avait de plus noble en Europe. Cochut p. 149.

sady. Trudno było dłużéj dowodzić sofizmatami, że akcya indyjska warta była rzeczywiście 9000 liwrów w biletach; a każdy z tych liwrów w biletach, że był wart liwrowi w monecie brzęczącéj. Wszyscy wiedzieli, że tak nie jest. Przeciwnie, wiedzieli wszyscy, że w całym sztucznym nastroju, narządzonym edyktami królewskiemi i przepisami fiskalnemi, nie ma prawdy i gruntownéj podstawy; że wszystko stoi na fałszu i na mamiących pozorach. Wołano przeto coraz głośniéj, o uchylenie prawa, które zmuszało wierzycieli do przyjmowania za sto, monety któréj istotna wartość była już tylko 40; wołano o redukcyę monety bankowéj do prawdziwéj jéj targowéj wartości. I w rzeczy saméj, w ówczesném położeniu rzeczy, jedna tylko redukcya biletów bankowych sprowadzić mogła do pewnéj równowagi z prawdą, wszystkie materyalne społeczeństwa stosunki.

Na wniosek p. d'Argenson dawnego ministra finansów, a który dotąd kanclerzem państwa zostawał, regent zrozumiał potrzebę redukcyi wartości nominalnéj monety papierowéj. Próżny był opór Lawa. Wpływ jego u dworu w miarę wzrastających trudności i kłopotów finansowych zmniejszał się i osłabiał. Zdanie jego straciło urok. Kombinacye i nowe plany nie wzniecały wiary i zapału. To też rady i przedstawienia p. d'Argenson przemogły. Dnia 21 maja 1720 ukazał się edykt królewski, pamiętny w historyi systematu; mocą którego, stopniowa redukcya akcyj indyjskich i biletów bankowych postanowioną była. Redukcya ta rozpoczynając się z dniem ogłoszenia edyktu, stopniowo co miesiąc zmniejszać była powinna cenę akcyj i wartość biletów i niezatrzymać się aż 1 grudnia, wtenczas, gdy akcye indyjskie do 5000 liwrów, a bilety bankowe z 10.000 fr. do 5000,—1000 do 500 liwrów wartości dojdą. Tym sposobem redukując ceny, akcye indyj-

skie do $^5/_9$, a bilety bankowe do połowy ich dawnéj nominalnéj wartości przywiedzione być miały.

Zaledwie powyższy edykt ogłoszonym został, kiedy ze wszystkich stron podniosły się głośne oskarżenia i gwałtowne rekrymizacye. Redukcyę nazwano bankructwem. Oskarżano rząd, że on edyktem swoim przyczynił się do deprecyacyi papierów, które sam stworzył, które narzucił publiczności najsurowszemi przepisami, któremi nakoniec spłacił własnych wierzycieli. Jestże sprawiedliwie, jestże sumiennie, jestże nakoniec moralnie, aby rząd w wigilię ogłoszenia edyktu, płacił długi swoje biletami, których wartość dziś sam o połowę zmniejsza? Takie były narzekania i zarzuty czynione rządowi. Wzmagały się one z każdą chwilą w gwałtowności, aż nakoniec przybrały charakter groźnéj i niebezpiecznéj agitacyi. Od téj chwili Law, któremu publiczność przypisywała inicyatywę tego nowego prawa, został głównym celem nienawiści i zemsty ludu. Przyszło do tego, że trzeba było użyć wojska, aby zabezpieczyć dom jego, a nawet jego życie od gwałtów i szwanku.

Tymczasem parlament paryzki, podzielając oburzenie publiczności, sądził, że nadeszła chwila upokorzenia Lawa, przeciwko któremu karmił on od dawna wielkie niechęci. Posądzając go o inicyatywę edyktu, nie wiedział parlament, że przez podniesienie głosu swojego przeciwko redukcyi papierów, oddawał on wielką usługę „*systemowi,*“ bo przez to przyznawał słuszność i prawdę twierdzeniu, że papiery przez system stworzone, miały zupełną i zabezpieczoną wartość. Na obradach przeto parlamentu 27 maja zaproponowano prosić rząd o odwołanie edyktu 21 maja. W chwili gdy rozpoczęły się rozprawy nad tą propozycyą, regent przerażony groźną postawą stolicy

uwiadomił parlament, że edykt 21 maja odwołanym został.

Krok ten ze strony regenta nie polepszył położenia rzeczy. Koncessya, którą uczynił dla obłąkanéj opinii publicznéj i dla krzyku zażalonych wierzycieli, nie mogła powstrzymać loicznego następstwa wypadków. Jeżeli edykt z 21 maja był niestosowny, to odwołanie jego w danych okolicznościach było jeszcze niestosowniejsze. Utrzymywać, że akcye Kompanii indyjskiéj i bilety banku mają *pełną wartość* nominalnéj ich ceny, było to utrzymywać fałsz legalny, w obec wyraźnych przeciwnych faktów. Wszyscy bowiem wiedzieli i czuli, że tak nie jest jak mieć chce prawo. Samo utrzymanie ceny nominalnéj w kursie, przez edykt królewski, nie było w stanie przekonać nikogo, bo też nie było w stanie podnieść wartości papierów. Przez odwołanie zatém edyktu 21 maja nie tylko podtrzymywano nadal fałsz i kłamstwo dawnym prawom, nie tylko w niczém niepolepszono sytuacyi już zrujnowanych wierzycieli skarbowych i prywatnych, ale jeszcze zagrożono nadal podobną ruiną tym, co w przyszłości zmuszeni będą przyjmować w zobowiązaniach im należnych bilety bankowe w *pełnéj* ich nominalnéj wartości. Edykt 21 maja utrzymany w swojéj mocy, *mógł poprawić* stan rzeczy w *przyszłości*, odwołany 27 maja pogorszył położenie, bo przyspieszył zupełny diskredyt papierów i ogólną katastrofę, nie będąc w stanie nadania prawnéj, ale z prawdą zgodnéj, istotnéj, rzeczywistéj wartości istniejącéj monecie państwa.

Sama wszakże koncessya odwołania edyktu 21 maja nie była już dostateczną dla publiczności, a regent, który pozornie całą winę sytuacyi składał na Lawa, który równie z głosem publicznym oskarżał go o fatalne skutki jego systemu, sądził, że uspokoi zawziętość i nienawiść

przeciwko Lawowi odbierając mu zarząd finansów. Atoli ustąpienie Lawa od zarządu skarbem było pozorne tylko, albowiem regent nie przestawał go widywać i radzić się go we wszystkich kwestyach finansowych. A gdy wpływ Lawa na umysł regenta, przy pomocy kardynała Dubois wzmagać się na nowo począł, nie upłynęło dni wiele gdy kanclerz d'Argenson prawdziwy twórca edyktu 21 maja, wielkie pieczęcie złożyć musiał.

Miejsce jego w radzie regencyi zajął dawny kanclerz Ludwika XIV hr. d'Agusseau i kosztem dawnéj swojéj popularności, niepopularność Lawa i jego ostatnich wysileń już nie dla podtrzymania lub ocalenia „*systemu*,“ ale dla spokojnego i stopniowego zlikwidowania sytuacyi, ratować zapragnął.

Rzeczywiście, czuł już Law, że system jego do gruntu zachwiany, że uratować go nie jest już w ludzkiéj mocy. Zdyskredytowane akcye Kompanii indyjskiéj, zdeprecyjowane bilety bankowe, nieufnosć opinii publicznéj ku niemu, owszem powszechne nienawiść i zemsta, która go wszędy ścigała, podejrzenie nieustanne każdéj jego nowéj myśli i nowéj kombinacyi o fałsz i zbrodnicze zamiary, nie pozostawiały mu już żadnego środka ocalenia lub naprawy systemu. Dla tego téż od téj chwili przedsięwziął on, ową kolosalną budowę swoją, wzniesioną fantastycznie, bez rozsądnych fundamentów, bez stosownych rozmiarów i harmonii, dziś tak chwiejącą się i grożącą upadkiem *rozbierać ostrożnie i powoli*, ażeby nie runęła gwałtownie i gruzami swojemi nie zgniotła do szczętu ostatnich żywiołów kredytu publicznego. „Demolir prudement, etait tout ce que restait à faire“ powiada Thiers.

Pierwszym krokiem w tym nowym kierunku był edykt 1 czerwca, odwołujący dawne postanowienie kró-

lewskie, mocą którego nie wolno było ani osobom pojedynczym, ani instytucyom i stowarzyszeniom prywatnym posiadać więcéj nad 500 liwrów w monecie brzęczącéj, lub wartości w sztabach złota lub srebra pod karą konfiskaty. Postanowienie to było jedném z najniesprawiedliwszych i najarbitralniejszych środków *systemu*, narażającém na nieustanne przetrząsanie mieszkań, na prześladowania podejrzanych o przechowywanie gotówki. Zniesienie więc tego okrutnego postanowienia było najpilniejszą potrzebą i najpierwszą koncessyą Lawa.

Następnie przystąpił Law do reorganizacyi Kompanii indyjskiéj, albo właściwiéj do redukcyi nie tylko jéj skali i rozmiarów, ale także do redukcyi jéj atrybucyj, przywilejów, zobowiązań i zapowiedzianych dawnym programatem wielkich i ogólnych finansowych operacyj. Jedném słowem, przystąpił on do zupełnego *zmodyfikowania systemu;* uznając jeśli nie słowy, to czynami, niemożność przeprowadzenia zapowiedzianych reform finansowych, a mianowicie niepodobieństwo spłacenia długu publicznego, za pomocą teoryi swojéj, i za pomocą kombinacyj opartych na systemie.

Ta zaś modyfikacya *systemu*, była niczém inném, tylko zamiarem wycofania się stopniowo z sytuacyi rozpaczliwéj, grożącéj najwyższém niebezpieczeństwem. Był to początek *rozbioru* cząstkowego téj budowy, która już żadnym sposobem ani się ostać nie mogła, ani się naprawić niedawała; był to jedném słowem *powrót* do zdrowych zasad w materyi finansów, i mamyż dodać, powrót do *przed-systemowego* porządku regulowania zobowiązań skarbowych za pomocą rent.

Opiszemy w tém miejscu jakie były główne zarysy reorganizacyi Kompanii indyjskiéj, i jakie były środki

przedsięwzięte przez Lawa dla wycofania z cyrkulacyi ogromnéj massy istniejących biletów bankowych.

Ze 600,000 akcyj które wypuściła Kompania indyjska dla zebrania kapitału przeznaczonego w najznaczniejszéj części na spłacenie 1600 milionów liwrów długu publicznego, 300,000 akcyj powróciły do banku gdy instytucya ta, na mocy edyktu 5 marca, wypłacać musiała w biletach swoich każdemu sprzedającemu cenę stałą, to jest: po 9000 liwrów za akcyę. Oprócz tego, rząd złożył także w banku 100,000 akcyj należących do skarbu, za które, jakeśmy o tém już wyżéj wspomnieli, Kompania indyjska obowiązaną była na mocy tego samego edyktu, wypłacić skarbowi 900 milionów liwrów po upłynieniu lat 3ch. Tym sposobem 400,000 akcyj było wycofanych z cyrkulacyi, ale natomiast znajdowało się w obiegu 2,696,400,000 liwrów w biletach bankowych wypuszczonych za kupno wyżéj wspomnionych 300,000 akcyj.

Jeżeli widoczną była potrzeba zniszczenia tych 300,000 akcyj Kompanii indyjskiéj, które odpychała od siebie publiczność, to z drugiéj strony nie mniéj widoczną i pilną było potrzebą, wycofać z cyrkulacyi tę ogromną massę biletów bankowych, dając możność uplacowania ich, albo raczéj zamiany ich, na procentowe obligi, co znaczy: powrócenie jak najśpieszniéj do dawnéj formy długu publicznego w ratach.

Jakoż, 3 czerwca 1720 r. 400,000 akcyj Kompanii indyjskiéj zostały publicznie zniszczone. W téj liczbie 100,000 akcyj należących do skarbu, które rząd poświęcił, uwalniając Kompanię indyjską od wypłaty 900 milionów liwrów jemu zastrzeżonych edyktem 5 marca. Tak więc z ogólnéj massy 600,000 akcyj stworzonych pierwiastkowo przez Kompanię indyjską, pozostało w cyrkulacyi tylko

200,000 akcyj, to jest $^1/_3$ część całkowitéj ilości dawniéj wypuszczonych.

Gdy zaś cała ta massa zniszczonych akcyj przedstawiała kapitał, użyty na spłacenie dawnego długu publicznego przez Kompanię indyjską w *formie* biletów bankowych, które rząd wycofać z cyrkulacyi i na renty wieczyste zamienić postanowił, dla tego 48 milionów, które Kompania indyjska z opłaty rocznéj za dzierżawę podatków należne skarbowi, zatrzymać była upoważnioną na wynagrodzenie akcyonaryuszów, co ów kapitał byli stworzyli, teraz na nowo do skarbu wracały. Tym sposobem, z 80 milionów, rocznego dochodu, na które Kompania liczyła ubywało 48 milionów, redukując przybliżony dochód Kompanii do 32 milionów rocznie.

Pomimo tak znacznego zmniejszenia dochodów Kompanii indyjskiéj, nowe położenie akcyonaryuszów stawało się korzystniejszém jak było dawniéj. Gdy bowiem liczba akcyj Kompanii indyjskiéj zmniejszoną była o $^2/_3$, dochód jéj w téj saméj proporcyi zmniejszonym nie został. Z tych względów, zażądano od akcyonaryuszów nowéj dopłaty po 3000 liwrów na akcyę. Ta dopłata mogła być uskutecznioną albo w biletach bankowych, albo w akcyach. Jeżeli w *akcyach*, przyjmowano *jednę* akcyę na dopełnienie dopłaty dla *dwóch* akcyj; co przedstawiało wartość akcyi *niedopłaconéj* na 6000 *liwrów.* Przez powyższą kombinacyę, spodziewał się Law, albo wycofać z cyrkulacyi 600 milionów liwrów w biletach (200,000 akcyj po 3000 liwrów), albo zredukować liczbę akcyj jeszcze o $^1/_3$ część więcéj.

W skutek przeto rozporządzeń edyktów z 10 i 20 czerwca, 48 milionów liwrów przeznaczone Kompanii indyjskiéj z potrącenia od summy od niéj należnéj za dzierżawę podatku, przechodziły na powrót do skarbu, na upo-

sażenie kassy mającéj opłacać renty, które stworzyć na nowo przedsięwzięto. Widzieliśmy, że edykta z 28 lutego i 5 marca upoważniły już Kompanię indyjską do stworzenia renty wieczystéj, na summę 10 milionów renty, i renty dożywotnéj (viagère), do wysokości 4 milionów renty. A ponieważ do chwili ostatniego edyktu (20 czerwa) podpisano tylko na 1 milion renty wieczystéj i na 4 miliony renty dożywotniéj, razem na 5 milionów renty, przeto z całkowitéj summy 48 milionów zwróconéj skarbowi, odciągnąć należało te 5 milionów renty już stworzonéj przez Kompanię indyjską tak, że ilość renty mającéj się utworzyć redukowała się do 43 milionów liwrów.

Z téj summy użyto 25 milionów na stworzenie renty w dawnéj formie. „*Rente constituée sur l'hôtel de ville*,“ przedstawiającéj kapitał na 1 miliard (1000 milionów) liwrów, a zatém odpowiadający procentowi $2\frac{1}{2}$ od sta. Resztę, 18 milionów (pozostałą z całkowitego uposażenia 43 milionów), postanowiono użyć na tworzenie nowych rent, w miarę okoliczności.

Wszakże ponieważ łatwém było do odgadnienia, że klassa ludności handlowéj i przemysłowéj, nie znajdzie wielkich korzyści w zamianie posiadanych przez się biletów bankowych na rentę przynoszącą dochodu tylko $2\frac{1}{2}$ od sta na rok, dla tego Law umyślił zużytecznić w innéj formie bilety bankowe przez nią posiadane, tak, aby nie tylko rzeczywiście bilety tę z cyrkulacyi wycofane były, ale nadto, aby za ich pomocą, można było ocalić exystencyę banku i podnieść jego kredyt dziś już do gruntu zachwiany. W tym celu postanowiono utworzyć fundusz „*Rachunków bieżących*“ do wysokości 600 milionów liwrów przez złożenie w centralnym banku i jego filiach na prowincyi biletów bankowych na powyższą summę. Za pomocą tego kapitału, stworzonego przez zwrot biletów, bank otwierał

Rachunki bieżące kupcom i handlarzom w proporcyi summy złożonéj przez każdego z nich w biletach bankowych, i brał na siebie uiszczenie wszystkich wypłat pomiędzy klientami tego rodzaju bądź w Paryżu, bądź na prowincyi przez prostą *transpozycyę* i *kompensatę rachunków* (virement des comptes).

Tak zatém przez wycofanie 1 *miliarda* liwrów w biletach bankowych w zamian za nowe renty 2½ procentowe, a także przez wycowanie 600 milionów biletów bankowych na stworzenie funduszu *Rachunków bieżących*, pozostałoby z całkowitéj massy dawniéj wypuszczonych biletów (2,696,000,000) okyło 1000 milionów biletów tylko w cyrkulacyi, które przez powołanie wyżéj wspomnionéj nowéj dopłaty na akcye Kompanii indyjskiéj, i 18 milionów liwrów, pozostałych z dochodu dzierżawy podatków rocznego saldo, umorzyć się lub wycofać z obiegu z łatwością dawały. Takie były środki, któremi Law zamierzał rozwiązać i stopniowo umorzyć ten *system* nad którego zbudowaniem tak długo, tak wytrwale i tak namiętnie pracował. Ale te środki, jakkolwiek stósowne i zaradcze, już się nie dały wprowadzić w wykonanie. Przyszły one *za późno*, i zostały bez skutku.

Dawni wierzyciele skarbowi, tylekroć razy pokrzywdzeni i z majątków swoich odarci, posiadający dziś bilety bankowe jakkolwiek wielce zdeprecyowane, wahali się ażali zamienić je należy na rentę *przyrzekającą* im wypłatę tylko 2½% procentu na rok. Konwercya przeto biletów na nową rentę szła uporczywie i z nieświetnym rezultatem.

Nie mniéj leniwo i niepomyślnie tworzył się fundusz „*Rachunków bieżących.*“ Kupcy i handlarze stracili wszelką ufność w banku. Nie widzieli oni w zarządzie jego,

żadnéj gwarancyi na złożenie w nim biletów swoich; a w kredycie zachwianym téj instytucyi już znaleść niespodziewali się środków podtrzymania własnego kredytu i tych ułatwień i pomocy, jakie gdzieindziéj banki publiczne nieść zwykły handlowi i przemysłowi. Dla tego też, na 600 miliardów powołanych na stworzenie funduszu „*Rachunków bieżących.*“ zaledwo 200 milionów wpłynęło.

Nakoniec właściciele 200,000 akcyj Kompanii indyjskiéj pozostałych w obiegu, których powołano do zrobienia dodatkowéj dopłaty po 3000 liwrów na akcyę, nie śpieszyli wcale z wykonaniem tego postanowienia zarządu Kompanii; tak, że spodziewane wycofanie 600 milionów biletów bankowych przez powyższą dopłatę na akcyach wcale się nie powiodło. Same zaś akcye, które Kompania szacowała jeszcze na 6000 liwrów, już się sprzedawały po 5000 liwrów w *biletach bankowych.* A że bilety traciły przeszło 50%, dla tego akcya rzeczywiście zaledwie 2500 liwrów w monecie brzęczącéj była warta. Ta sama akcya przed 8 miesiącami, to jest: w listopadzie i Grudniu 1719 sprzedawała się z łatwością za gotówkę po 18,000 liwrów.

Nadzieja przeto wycofania znaczniejszéj części biletów bankowych będących w cyrkulacyi, którą Law opierał na powyższych kombinacyach zawiodła go prawie zupełnie.

Tym czasem ilość drogiego kruszcu w kassach bankowych szybko się zmniejszała. Jeżeli bowiem prawo wzbraniające czynić wypłaty przenoszące 100 liwrów inaczéj jak w biletach bankowych, uwalniało bank od wymiany wielkich biletów swoich (10,000—1000 liwrowych) na złoto lub srebro, to jednak toż samo prawo obowiązywało bank do wypłaty złotem lub srebrem, za bilety 100

i 10 liwrowe (1). Summa tych *małych* biletów (100 i 10 liwrowych) wynosiła razem 339,200,000 liwrów, co stanowiło $^1/_8$ część całkowitéj emissyi biletów. Bank więc przez czas niejaki, mógł wystarczyć potrzebowaniu zamiany tych *małych* biletów na złoto lub srebro. Ale w miarę, jak przy wzrastającéj deprecyacyi biletów *wielkich*, *niezamiennych* na złoto i srebro, śpieszono się z biletami *małemi* do banku po ich wymianę na monetę brzęczącą, głównie z obawy, aby jakie nowe postanowienie i tych *małych* biletów równie *niezamiennemi* jak biletów wielkich na monetę brzęczącą nie uczyniło, w miarę, jak rezerwa metaliczna banku wyczerpywać się poczęła, bank uciekał się do rozmaitych wybiegów, aby powstrzymać wymianę biletów małych i pokryć pozorami formalnemi, istotny niedostatek zasobów swoich w monecie brzęczącéj. W tym celu, otwierał późno i zamykał wcześnie, kassy wymiany biletów. W tym celu wypłacał bilety monetą srebrną *zdawkową*, przewlekając jak najdłużéj każde uregulowanie wypłaty. W tym celu, ograniczał liczbę biletów 100 i 10 liwrowych dla wymiany jednéj osobie i t. p. Ale te środki niewczesne, ubrane w liche pozory, których istotną przyczynę każdy doskonale rozumiał, niewiele pomogły bankowi. Owszem przyśpieszyły one katastrofę, która stała się hasłem gwałtownéj dezorganizacyi systemu; bo żywioły téj

(1) Całkowita emissya biletów banku w czerwcu 1720 r. była jak następuje:

a.	w biletach 10,000	liwrowych	razem na	1,134,000,000
b.	„ 1,000	„	„ „	1,223,200,000
c.	„ 100	„	„ „	299,200,000
d.	„ 10	„	„ „	40,000,000
			Ogółem	2,696,400,000 liwrów

dezorganizacyi, nagromadzone w rozmaitych kierunkach, szybko też i gwałtownie dojrzewały.

Już oddawna nienawiść klas biednych ku Kompanii indyjskiéj była powszechną nie tylko w stolicy saméj, ale i na całéj przestrzeni Francyi. Pomiędzy różnego rodzaju przywilejami, któremi prawo uposażyło tę Kompanię, znajdował się i ten, iż Kompania upoważnioną była wysyłać co rok na zaludnienie kolonij swoich w Missisipi 9000 osób, z których 6000 mogło być Francuzami, a 3000 Negrów. W początkach, korzystając z pozwolenia rządu, Kompania wybierała kolonistów swoich pomiędzy złoczyńcami rozmaitego rodzaju płci obojéj przepełniających więzienia publiczne, których zaletą, jak widzimy, nie był charakter moralny, ale młodość i zdrowie. Ale gdy i w téj klassie ludności nie było wielu ochotników do dalekiéj morskiéj podróży i do opuszczenia na zawsze rodzinnéj ziemi, przyszło do tego, że te ofiary spekulacyi Kompanii indyjskiéj, wyciągano z więzień siłą i gwałtem, a nieraz nawet i nie bez krwawego oporu. To też widziano często partye przeznaczonych ofiar na wywóz do Missisipi, wleczone w kajdanach, popychane halabardami łuczników Kompanii (1) ku portom ekspedycyi, gdzie przy wsiadaniu na okręty znowu krwawe powtarzały się sceny. Wieści ludowe, te sceny oporu, bójek, gwałtu i okrucieństw urzędników Kompanii, szybko roznoszone po kraju, nie raz zapewne przesadzały i tym sposobem wielce się przyczyniły do rozszerzenia wstrętu pomiędzy wszystkiemi klassami ludności do kolonizacyi Missisipi i do zwiększenia niena-

(1) „*Les Archés de la compagnie*" była straż uorganizowana po wojskowemu, zostająca pod jéj wyłącznem rozporządzeniem.

wiści dla zarządu Kompanii, która tę kolonizacyę przedsięwzięła; ale w pamiętnikach starego adwokata Barbier, bibliotekarza Buvat, naocznych świadków tych scen, a nawet w pamiętnikach księcia Saint-Simon, dość jest powiedzianém, o gwałtach i okrutném traktowaniu ofiar przeznaczonych na kolonizacyę Mississipi, aby zrozumieć powód nienawiści ludowéj ku Kompanii indyjskiéj.

W krótce, gdy doświadczenie pokazało, że ludzie brzydkich nałogów, zhańbieni zbrodnią lub występkiem, zamiłowani w próżniactwie i nieumiejący żadnego rzemiosła, nie tylko nie są dobrym, ale przeciwnie są złym pierwiastkiem dla uorganizowania nowéj kolonii, pierwiastkiem, narażającym nowe osady na ciągłe rozruchy i niebezpieczeństwa, Kompania indyjska uzyskała upoważnienie rządu, aby wybierać kolonistów pomiędzy tą klassą ubogich, która w skutek nędzy, szukała schronienia i pomocy w domach przytułku, wzniesionych przez ręce miłosierne. Takich domów przytułku i szpitalów, istniało bardzo wiele we Francyi w onych czasach. W samym Paryżu znaczniejsze były: Bicêtre, la Pitié, la Salpetrerie, dom podrzutków, a nakoniec główny szpital fundowany w 1656 (dépôt général de mendicité), który sam jeden był w możności dostarczyć bardzo znaczną liczbę emigrantów.

Na prowincyi, polecono zbierać żebraków, ludzi niemających zatrudnienia, wyrobników należących do rozmaitych cechów co są bez zajęcia, służących coby dłużéj jak dni 4 byli bez miejsca, nakoniec polecono proboszczom pod karą 500 liwrów, złożyć jak najśpieszniéj zarządom prowincyj, listy próżniaków i ubogich, znajdujących się w każdéj parafii, a to w celu uwolnienia tych parafij od *zbywającéj* i *niepotrzebnéj* ludności przez wysłanie jéj do dalekich kolonij.

Łatwo zrozumieć, jak tego rodzaju postanowienia szybko rozniosły postrach i przerażenie w całéj biednéj klassie społeczeństwa. Jestże w całéj massie téj ludności, żyjącéj z dziennego zarobku, którykôlwiek, coby był pewnym, że dzień jutrzejszy da mu pracę? jestże ktokolwiek, coby mógł być spokojnym, że będąc bez pracy; uniknie najokrutniejszego losu; rozłączenia na zawsze z rodziną i ojczyzną? Ta niepewność i trwoga o siebie, o przyjaciela, o dziecko, szerzyły i podniecały oburzenie i nienawiść do twórców tych postanowień, do spekulantów ich swobodą i życiem, dla celów do pojęcia ludu nieprzystępnych i niezrozumiałych, a tylko podejrzanych i potępionych.

Jakby dla podniecania téj nienawiści, widziano od czasu do czasu processyę przeciągającą przez ulice Paryża, złożoną ze 100 lub 200 młodych dziewcząt od 14 do 15 lat wieku, wybranych z domów przytułku i przeznaczonych na wysłanie do Mississipi; a kto chce wiedzieć w jakim te processye odbywały się porządku, niech czyta pamiętniki Buvat. Jeden przykład da nam pojęcie o innych.

„*27 lutego 1720* Wyjazd 600 młodzieży płci obojéj, wybranéj ze szpitalów paryzkich. Mężczyzni szli pieszo w kajdanach, skuci po dwóch razem, dziewczęta wieziono na odkrytych wozach. Za niemi postępowało kilka karet napełnionych osobami w złotych i srebrnych galonach (urzędnikami Kompanii). Wszystko pod eskortą około 30 łuczników (archés), dobrze uzbrojonych.“

„Płacząc nad losem tych nieszczęśliwych, dodaje Cochut, każdy pomyślał o sobie. Któż z patrzących mógł być pewnym, że sam podobnego losu nie dozna?“

I w rzeczy saméj przy niesłychanych nadużyciach

i gwałtach jakie się popełniały w celu wyszukania kolonistów do Missisipi, nikt nie był pewnym swojéj swobody. Kompania indyjska upoważnioną została do uorganizowania regimentu łuczników (des archés) którym powierzoną była służba *zbierania* żebraków i nie zajętych pracą ludzi. Oprócz ubrania i rynsztunku, otrzymywali oni od Kompanii 20 soldów dziennego żołdu, i jeden pistol w monecie złotéj (10 liwrów), za *każdego dostarczonego* kandydata na kolonistę. Łatwo sobie wystawić do jakiego nadużycia prowadzić musiały tego rodzaju pieniężne zachęty i wynagrodzenia, gdy przypomnimy, że *łucznicy* Kompanii, których lud przezywał „*bandoliers de Mississipi*," jak wszelkie inne żołdactwo owego czasu, złożone było z ludzi, których po największéj części werbowano po szynkach i domach rozpusty przy kieliszku i urokiem kilku sztuk złota. To téż prędko, łucznicy Kompanii korzystać poczęli z przywileju im nadanego zatrzymywania włóczęgów i próżniaków. Pistol, wynagrodzenie za dostarczonego kolonistę, ofiarowany przez Kompanię był dla nich za małą nagrodą. Umieli oni większe daleko wyciąguąć zyski, gdy zatrzymując pod rozmaitemi pozorami ludzi wcale do klassy żebraków nienależących, mogli z nich wycisnąć znaczne summy, za powróconą im wolność. Książę Saint Simon w pamiętnikach swoich twierdzi, że za pomocą kieski złota wsuniętéj do ręki *łucznika* Kompanii, można było wyprawić do Missisipi nieprzyjaciela, którego się pozbyć pragnęło.

Wieść publiczna, te nadużycia i gwałty znacznie jeszcze przesadzała. Tysiąc bajek krążyło po kraju, o porwanych rzemieślnikach, o sługach, wieśniakach, którzy nigdy żebrakami nie byli, o wywiezionych młodych dziewczętach należących do lepszych rodzin mieszczańskich, albo przychodzących szukać służby po miastach. Przera-

żenie było powszechne; gdy w tém istotne zdarzenie, zdało się potwierdzać prawdziwość wszystkich głoszonych oskarżeń przeciwko „bandolierom“ Mississipi.

Niewiadomo z jakich powodów lub z czyjéj instygacyi, łucznicy Kompanii porwali i ciągnęli do więzienia syna niejakiego p. Capet, bogatego handlarza z ulicy St. Honoryusza; w tym samym czasie ciągnęli oni także na transportacyę do Mississipi córkę jakiegoś urzędnika policyi, młodą i piękną osobę. Na odgłos tych krzyków, zgiełku i gwałtu, sąsiedzi Capet'a i mieszkańcy ulic okolicznych wypadli nieść pomoc i ratunek więzionym. Uzbrojeni, jako który mógł, rzucili się z rozpaczą na łuczników Kompanii indyjskiéj. Przyszło do krwawéj i zaciętéj walki, w któréj z obu stron niemało padło ofiar. Ze strony łuczników 20 zostało na miejscu, znaczniejszą liczbę ciężko ranionych zabrano do szpitalów.

Ten pierwszy rozruch uliczny, który się zdarzył 2 maja 1720 roku, był zwiastunem groźnych niedalekich wypadków. Nowe postanowienie rządowe, ogłoszone 4 maja przy trąbach i kotłach po wszystkich ulicach Paryża stanowiące, że brygady *łuczników* Kompanii na przyszłość poprzedzone będą przez dwóch urzędników policyi, którzy kontrolować będą ich działania, co do aresztu osób prawem wskazanych, nie uspokoiło wzburzonych umysłów. Nawet żądanie Parlamentu paryzkiego, aby lista zatrzymanych na transportacyę ofiar, była mu każdego tygodnia przełożona w celu sprawdzenia, o ile one właściwie należą do kategoryi prawem oznaczonéj, nie zrobiło żadnego wrażenia. Wzburzenie umysłów coraz bardziéj wzrastało; nienawiść i zawziętość do Kompanii, do Lawa, i do regenta coraz silniéj i coraz szerzéj się wzmagała. W takim stanie rozdrażnienia i głębokiéj niechęci ku

twórcom systemu, znajdowała się cała prawie ludność Paryża i prowincyi, kiedy trudności wynikłe z braku zdawkowéj monety z niemożności zamiany małych biletów bankowych na monetę brzęczącą, podniosły to rozdrażnienie do najwyższego stopnia. Kto niemiał srebrnéj albo złotéj monety, ten niedostawał ani mięsa, ani chleba, ani drzewa, bo ani rzeźnik, ani piekarz, ani kupiec, biletów bankowych przyjmować lub ich wymieniać niechcieli. W banku, trudno się było dostać lub przecisnąć wśród zgiełku, do kassy zamiany. Tu, tłok od rana do nocy, a często nawet i w nocy, aby z rana być pierwszym przy otwarciu kassy, nie do pokonania dla wątłych i starych. Potworzyły się z resztą bandy atletow i szermierzy, co przebojem zdobywając pierwsze miejsce, zmonopolizowały dla siebie to wszystko, co dotąd bank za bilety swoje monetą brzęczącą płaci, i stworzyły nowy, dotąd niepraktykowany handel, u drzwi bankowych, eskontując małe jego bilety z ogromną stratą. Aby zapobiedz temu nadużyciu, bank ogłasza, że jednéj i téj saméj osobie nie więcéj nad *jeden* tylko bilet 10 liwrowy, na monetę brzęczącą zmieni. Więc kupcy i handlarze potrzebujący 50 albo 100 liwrów w monecie drobnéj, posyłając zamiast jednego, po 5 lub 10 urzędników lub subjektów swoich do kassy wymiany, tłum już tak nieznośny, jeszcze bardziéj niepotrzebnie zwiększają. Tak bank nieroztropnemi przepisami własnemi, które jego położeniu ulgę przynieść miały, to położenie, coraz bardziéj jeszcze utrudnia. A jeśli dla utrzymania porządku, postawi u drzwi swoich straże, przywoła wojsko ku pomocy, wnet rozpoczynają się bójki i krwawe zajścia pomiędzy siłą zbrojną a zniecierpliwioną i zrozpaczoną publicznością, co przeczekawszy na próżno długie godziny, wraca wycieńczona z sił do domu z tém samém z czém wyszła, przeklinając i bilety i bank i Lawa i regenta. Dla biednych

ludzi niemasz więc żadnego ratunku, biednym zaś dzisiaj jest każdy co niema brzęczącej monety, bo garść biletów chleba niedaje (1). Ten stan rzeczy, przyprowadził ludność całej Francyi, a mianowicie ludność Paryzką do najwyższéj rozpaczy.

W tych trudnych okolicznościach, gdy żaden z proponowanych środków przez Lawa, do zmniejszenia ilości biletów bankowych w obiegu będących nie odpowiedział jego oczekiwaniu, zdało mu się jeszcze, że podnosząc urok Kompanii indyjskiéj nowemi przywilejami, odrodzi jéj wpływ i kredyt, a za ich pomocą przyjdzie do wyratowania banku i podniesienia wartości jego zdeprecyowanych biletów. Nowy jego projekt zasadzał się na tém, aby rząd dawne przywileje i koncessye Kompanii indyjskiéj, niektóre ograniczone do lat kilku, inne do lat 50, przyznał i potwierdził *na wieczność*, pod tym warunkiem, że Kompania wycofa z cyrkulacyi 600 milionów liwrów w biletach bankowych w ciągu roku, licząc po 50 milionów miesięcznie. Law nie wskazywał wyraźnie sposobów, jakich ma użyć Kompania do wykonania powyższego warunku. Ale owszem pragnął aby zupełna wolność w tym względzie mogła być zostawiona zarządowi Kompanii.

Dnia 17 lipca, w chwili kiedy edykt obejmujący te nowe przywileje był przesłany do parlamentu dla rozpatrzenia, i gdy nad nim miały się toczyć rozprawy, zdarzył

(1) Cochut przytacza z pamiętników Buvot przykłady okropnéj nędzy, pomiędzy rodzinami, które miały przepełnione ręce biletami banku. Między innemi mówi on o pewnym człowieku który się powiesił z rozpaczy, obok dzieci i żony umarłych z nędzy, u którego znaleziono 200,000 liwrów w biletach i tylko kilka soldów w monecie brzęczącéj.

się wypadek, który na los systemu i na los jego twórcy wpłynął stanowczo i ostatecznie.

Z powodu wyczerpanéj rezerwy metalicznéj w banku, prawo obowiązujące bank do wypłaty w monecie brzęczącéj *małych* biletów bankowych 100 i 10 liwrowych zmodyfikowaném być musiało. Ogłoszono więc 16 lipca nowe postanowienie, że na przyszłość tylko bilety *10 liwrowe*, wymieniane będą w banku na monetę brzęczącą. Na tę wieść wszyscy posiadacze biletów *10 liwrowych* rzucili się do kass wymiany banku. Każdy bowiem pojmował dobrze, że co dziś spotyka bilet *100 liwrowy*, jutro spotkać może bilet *10 liwrowy.*

Dnia 17 lipca zrana o godzinie 3 tłok przed drzwiami banku był niesłychany. Na nieszczęście władze bankowe przewidując wielkie zbiegowisko ludu do kass bankowych, kazały wznieść palisadę przed gmachem bankowym, tworzącą długie wązkie przejście, którędy publiczność przesuwać się powoli miała. Gdy jednak z jednéj strony, kassy wymiany z umysłu i w celu oszczędzenia zdawkowéj monety, czyniły wypłaty zwolna i leniwo, a z drugiéj strony, niecierpliwość publiczności długo oczekującéj na swoją koléj, doszła do najwyższego stopnia, powstał okropny ścisk, zgiełk i zamieszanie. Ci, co byli na końcu palisady niewiedząc co się dzieje z przodu, napierali niemiłosiernie. Krzyki duszonych i deptanych zaledwie ich dojść mogły. Wdanie się siły zbrojnéj, jeszcze bardziéj stan rzeczy pogorszało. Wściekłość i rozpacz ogarnęła tłumy. Kamienie i rozmaitego rodzaju pociski rzucane przez publiczność za palisadami stojącą, na wojsko i policyę, dosięgały nieszczęśliwe ofiary zaparte w pośród palisady. W tém miotaniu się i walce upłynęło parę godzin, za nim obalono i połamano zapory i za nim zmęczone i stratowane tłumy wylały się swobodnie. Z kilkunastu ofiar zaduszonych, lud

porwał po kilka i roznosząc je po różnych stronach miasta wołał o zemstę. Największy tłum, zabrawszy trzy trupy pociągnął do Palais-Royal rezydencyi księcia Orleanu. Tu przełamawszy straże, wpadł do dziedzińca pałacu i wołał o zemstę, podniecając swój zapał śpiewaniem zwrotki pieśni już od kilku tygodni plakatowanéj po ulicach Paryża (1). Regent nie smiał się ukazać ludowi, ani użyć przeciwko niemu wojska, na którego wierności nie polegał. Dopiero gdy część jedna tłumu wpadła na wschody pałacu niosąc trupy przed sobą, wyszedł na przeciwko niéj naczelnik policyi Leblanc i uspokajać ją począł.

„Odnieście te ciała na *Morgę* (2) i wróćcie potém po wypłatę waszych biletów.“ Te słowa łagodne naczelnika policyi rozbroiły zapał i zawziętość ludu. To też zaraz ostygać poczęła jego nienawiść i zemsta, i wkrótce tłum cały rezydencyę regenta opuszczać począł.

Tymczasem inne bandy ludu, rozniosły wzburzenie po oddalonych częściach miasta, powołując lud do zemsty. Jedna z nich zaniosła ciało zaduszonego przed bankiem, do Luwru rezydencyi małoletniego króla i złożyła je u drzwi pałacu. Inna znowu, napadłszy dom Lawa, wytłukła w nim wszystkie okna pomimo straży wojskowéj która go broniła. Nakoniec, inna spostrzegłszy powóz Lawa przemykający się przez ulicę Ś. Honoryusza ku rezydencyi regenta, rzuciła się nań z całą wściekłością, a gdy sam Law, dzięki przytomności umysłu i zręczności swojéj,

(1) „Français, la bravoure vous manque, „Pendre Law avec le regent
„Vous etes pleins d'aveuglement! „Et vous emparer de la Banque
„C'est l'affaire d'un moment.“

(2) „*Morgue*“ miejsce w Paryżu, dokąd znoszą na wystawę, ciała wydobytych z Sekwany topielców, lub znalezione na ulicy, i gdzie krewni lub znajomi odszukiwać ich przychodzą.

potrafił umknąć i schronić się w Palais-Royal, powóz jego w kawałki połamany został, a nieszczęśliwy woźnica wierność swoją panu, życiem przypłacił.

Gdy się te sceny gwałtów i nieporządku dzieją po ulicach Paryża, parlament zebrany dla rozpatrzenia nowych koncessyj nadanych Kompanii indyjskiéj ostatnim edyktem, wiedząc co się działo w okolicach banku i Palais-Royal, zapytywał ciekawie, czy też lud już pochwycił Lawa i czy zadość uczynił zemście swojéj. Po długich i żarliwych rozprawach, gdy się dowiedział, że Law ścigany przez lud umknął do rezydencyi księcia Orleanu, i u niego się bezpiecznie przechowuje, parlament postanowił odmówić ogłoszenia edyktu.

Po tém otwartém wystąpieniu parlamentu paryzkiego przeciwko rządowi, regent i cała partya dworu, postanowili użyć silnych środków repressyi przeciwko temu zgromadzeniu. Już oddawna przypisywano parlamentowi podniecanie i szerzenie niechęci publicznéj ku rządom regenta. Słusznie albo niesłusznie, obwiniano go o jakieś intrygi polityczne, o zamiar odebrania regencyi księciu Orleanu i t. d. Oskarżono go głośno o udział w rozruchach wczorajszych i o pobudzanie do dalszych nieporządków. Trzeba więc było, zdaniem regenta i jego stronników, działać stanowczo i energicznie przeciwko parlamentowi.

Jeszcze w mieście nie ustało wzburzenie. Stan dzisiejszy był ten sam co wczoraj. Lud, nie doznał w niczém ulgi a nawet zmiany. Te same trudności pieniężne, ta sama nędza, ta sama niepewność i obawy o przyszłość co przed wypadkiem 17 lipca. Powody przeto nieukontentowania i zamętu trwają ciągle; a więc ich trwanie grozi nowemi rozruchami miastu.

Aby przeszkodzić tym rozruchom, a razem, aby można działać energicznie przeciwko parlamentowi, rząd zaraz nazajutrz (18) ściągać z pośpiechem począł wojska konsystujące w okolicach Paryża. Już pod wieczór, silne odziały wojska rozmaitéj broni zajmowały główne place i ulice Paryża.

Pod pozorem, aby się nie powtórzyły sceny przed bankiem zaszłe, zamknięto kassę wymiany w banku, a natomiast otworzono kassy wymiany na główniejszych placach w różnych stronach miasta, przyrzekając, że za dni kilka bank znowu otworzonym będzie.

Skoro zaś wszystkie oddziały wojsk ściągnęły do Paryża, i cały plan działania był gotowy, d. 21 lipca o 8 godzinie z rana gwardye królewskie zajęły Parlament (Palais de Justice); inne oddziały wojsk oblegały place i ulice prowadzące do Pałacu. W tym samym czasie, patrole wojskowe, rozesłane po domach i mieszkaniach wszystkich prezesów i radzców parlamentu, budziły ich przedstawieniem rozkazu wygnania do Pontoise.

Krok ten regenta, zrywał ostatecznie z legalnością i ze wszystkiemi jéj formami. Nie wywołał on przecież żadnéj opozycyi ze strony parlamentu, ani nawet żadnego rozruchu ulicznego. Ta obojętność pozorna i parlamentu i ludu przy tém nadzwyczajném pogwałceniu prawa, zaślepiała do reszty gwałtownych doradzców regenta. Zdawało się, że uwolniony stanowczo od kontroli parlamentu, rząd może już teraz swobodnie i bezkarnie wprowadzać w wykonanie te wszystkie rozporządzenia administracyjne i finansowe, które w tych trudnych okolicznościach za potrzebne uzna.

To też zaraz po wygnaniu parlamentu do Pontoise, rząd ogłaszać począł szereg rozporządzeń samowolnych,

mających na celu wycofanie biletów bankowych, albo dążących do ostatecznego rozwiązania systemu. Najpierwszym z tych rozporządzeń był edykt z 30 lipca, obniżający stopę istniejącą monety złotéj i srebrnéj. Przypomnijmy sobie, że edykt z 21 maja miał na celu zmniejszyć stopniowo wartość nominalną *zdeprecyowanych* biletów bankowych w proporcyi do ich ówczesnéj rzeczywistéj wartości. W tranzakcyach bowiem handlowych, te bilety zaledwie w połowie ceny ich nominalnéj przyjmowane były, a tylko dłużnicy złéj wiary, mogli zmusić na mocy istniejącego prawa, wierzycieli swoich do przyjmowania ich w pełnéj nominalnéj ich cenie. Gdy wszakże edykt ten, w skutek zarzutów *bankructwa* czynionych rządowi, a więcéj jeszcze w skutek operacyi parlamentu odwołany został, szukano teraz innego środka, za pomocą którego, możnaby było przyprowadzić do pewnéj równowagi stosunek wartości biletów bankowych z monetą brzęczącą, co znaczyło: aby wartość biletów dotąd fikcyjną i fałszywą, uczynić więcéj rzetelną i z prawdą zgodniejszą. Ztąd niemogąc *obniżyć* biletów bankowych do połowy ich wartości, jak to przedtém proponował edykt 21 maja, postanowiono teraz *obniżyć* wartość monety złotéj i srebrnéj, sądząc, że tym sposobem stosunek wartości pieniędzy papierowych do pieniędzy metalicznych ureguluje się i naprawi.

To téż edykt z d. 30 czerwca podnosił wartość marki złota z 900 liwrów na 1800, a wartość marki srebra ze 60 na 120 liwrów. Tym sposobem *liwr* w monecie złotéj i srebrnéj o połowę zniżony został.

W ślad za tym edyktem, ukazywały się inne coraz gwałtowniej regulujące cyrkulacyę papierową. Jak dawniéj chodziło o rozszerzenie największe téj cyrkulacyi, tak teraz szło głównie o to, aby jak najprędzéj zmniej-

szyć ilość biletów w obiegu będących. Ku temu więc celowi były zwrócone wszystkie usiłowania rządu.

Tymczasem publiczność straciwszy wszelkie zaufanie w papierach rządowych i w biletach banku, niechętnie przyjmowała nowe propozycye lub kombinacye jego finansowe. Przeciwnie, widząc jak z każdym dniem coraz nowe ogłasza edykta, modyfikując dowolnie wartość saméj monety metalicznéj, odurzona i znękana — obojętnością swoją lub niechęcią paraliżowała wszelkie usiłowania rządu. Gdy więc wytrwale wzbraniała się zwracać bilety bankowe w zamian za nowo utworzone renty, gdy zużyć ich nie chciała na dopełnienie nowych wlewków po 3000 liwrów powołanych za dawne akcye Kompanii indyjskiéj, gdy nakoniec nie chciała składać tych biletów na fundusz „*Rachunków bieżących*,“ utworzono 50,000 akcyj *nowych* Kompanii indyjskiéj, za pomocą których 600 milionów liwrów dodatkowego kapitału stworzonego z wycofanych z obiegu biletów bankowych, służyć miały na zapłatę rządowi za nadanie *wieczystych* przywilejów dla Kompanii. Oprócz tego Kompania, nalegała na dawnych akcyonaryuszów, aby dawniéj powołane dodatkowe wpłaty uskutecznione były albo biletami banku, albo zwróceniem *jednéj* dawnéj akcyi, na dopełnienie dwóch w ręku zostających.

Nakoniec, aby położyć kres cyrkulacyi papierowéj, ogłosił rząd edykt z 10 października mocą którego postanowił, że bilety bankowe 10,000 i 1000 liwrowe, które do 1 listopada r. b. użyte niezostaną, czy to na wymianę za rentę, czy to na dopłatę dawnych akcyj Kompanij indyjskiéj, czy téż na kupno nowych akcyj téj Kompanii, przestaną mieć kurs obowiązujący. Mocą tegoż samego postanowienia, bilety te zamieniły się bezwzględnie na *akcye rentowe* Kompanii indyjskiéj z dochodem stałym 2% na

rok. Tym sposobem, akcyonaryusze téj kategoryi, pozbawieni byli na zawsze wszelkich szans wyższego dochodu od akcyj, na owe 2% na rok.

Te wszystkie wszakże postanowienia rządowe nie osiągały pożądanego skutku. Bilety nie powracały do banku; renty, stare i nowe akcye, nie wzbudzały najmniejszéj ufności, nie miały najmniejszego powabu. Tylko za złoto lub srebro, wpłynąćby mogły bilety bankowe na powrót tam skąd wyszły, a złota i srebra w banku nie było.

Edykt z 10 października widocznie już zapowiadał blizki koniec „Systemu.“ Zagrażał on, że po 17 listopada, wielkie bilety bankowe, (10,000 i 1000 liwrowe) przestaną mieć kurs obowiązujący. Ta okoliczność przyśpieszyła ich deprecyacyę już i tak wielką. Dziś każdy ze skwapliwością się ich pozbywał; z niemi pozbywał się także i *mniejszych* biletów, bo i tym ostatecznie los podobny jak i tamtym prawdopodobnie zagrażał. Dla tego téż upadek biletów bankowych po 10 października był bardzo wielki. Akcye indyjskie spadły także nadzwyczajnie. W téj porze już akcya zaledwo 2000 liwrów w *biletach* była warta, że zaś 2000 liwrów w biletach, przedstawiało około 200 liwrów w monecie brzęczącéj, ztąd akcya która przed rokiem w listopadzie 1719 r. była warta 18,000 liwrów w złocie, w październiku 1720 zaledwie 200 w monecie brzęczącéj zrealizować mogła (1).

W pośród tych nieustannych rozporządzeń rządowych w celu uregulowania cyrkulacyi, w pośród nieustannych jego usiłowań do urządzenia stosunków pieniężnych, w całém społeczeństwie francuzkim tak mocno uszkodzonych, w po-

(1) Thiers.

śród zabiegów najgorliwszych, aby przyprowadzić finanse swoje do porządku i jakiegoś jasnego systematu, tak dziś mocno powikłane i skompromitowane, stan kraju z dniem każdym wielce się pogorszał, a niebezpieczeństwo dla rządu coraz bardziéj wzrastało.

Drożyzna artykułów najpierwszéj potrzeby do życia, była niesłychana nie tylko w Paryżu, ale i na prowincyi. Nędza i głód cisnęły nie same tylko klassy biedne i wyrobnicze. Wiele rodzin zamożnych; co posiadało dawniéj byt dobry, co dotąd jeszcze mają przepełnione ręce biletami banku, żyją dziś w głodzie i rozpaczy. Bilety bankowe, nie na wiele im się przydają. Akcye téż mniéj jeszcze. Na prowincyi, w wielu miejscach lud napada na spichrze i składy zbożowe i ich łupami ratuje się od głodu. W Paryżu, nieustanne bójki przy składach piekarzy i rzeźników. Wszędzie niepokój i grożące niebezpieczeństwo.

Rząd ma wpodejrzeniu i głośno oskarża o podburzanie do nieufności, albo o stawianie przeszkód w dopięciu przedsięwziętych przez niego celów, klassę ludzi liczną i potężną, ludzi wzbogaconych w ostatnich latach spekulacyą na akcyach indyjskich i na papierach publicznych. Przeciwko niéj ogłasza więc srogie postanowienie. Wieść się rozbiega, że powtórzyć się mają dawne okropności „Wizy“ i „Izby sprawiedliwości,“ za pomocą których rząd zamyśla wydrzeć tym spekulantom bogaczom, część zdobytéj na giełdzie fortuny. Jakoż, jest już kommissya, co układa listę głośnych z reputacyi graczów giełdowych, owych milionerów „*mississipijczyków*,“ co zbytkownym życiem swojém urągają powszechnemu ubóstwu. Kommissya ta, zmusza ich tym czasem do wykupu akcyj indyjskich,

które dawniéj po wysokiéj wyprzedali cenie. Zmusza ich do posiadania i zatrzymania tych akcyj *tyle*, ile ich posiadali w czasie najwyższéj spekulacyi. Law się spodziewa, że tym przymusem wykupu akcyj, podniesie ich cenę, ożywi spekulacyę, a może i ocali system. W każdym razie, będzie to zemsta przeciwko tak zwanym „*réaliseurs*“ którzy pierwsi dali hasło *realizowania* zysków na akcyach, a przez to pierwsi wywołali reakcyę przeciwko *systemowi*. W dodatku, wszystkie te ówczesne znakomitości finansowe są trzymane na oku, nie wolno im ruszyć się z miasta. Wzbroniono pod karą śmierci, podróżować bez pasportu.

Ale te środki surowości i wyraźnego gwałtu już nie sprawią oczekiwanego skutku. Owszem, oddziałają one wprost przeciwnie założonemu celowi, i zamiast oddalenia lub osłabienia katastrofy nieochybnéj, przyśpieszą jéj nadejście i zwiększą jéj ogrom.

Ci, z posiadaczów akcyj, których imiona jeszcze nie są na onych fatalnych regestrach kommissyi, pozbywają się ich za co kto może, jeden przed drugim, i nizkie już ich ceny daléj na dół popychają. Ogólne przerażenie i trwoga zapełniają wszystkie umysły; cała społeczność jest w oczekiwaniu strasznéj i powszechnéj klęski.

Głos publiczny woła, że jest jeden tylko środek uspokojenia ogólnéj trwogi, pogodzenie regenta z parlamentem, rządu z narodem. Jeden tylko sposób zadość uczynienia zemście tylu pokrzywdzonych rodzin, tylu cierpiących ofiar. Tym środkiem pojednania ma być krew Lawa, tym kozłem ofiarnym ma być człowiek, którego przed rokiem nazywano dobroczyńcą Francyi.

Od wypadku 17 lipca, Law już się nie śmie pokazać na ulicy, nie śmie on nawet przebywać w domu swoim.

Mieszka on teraz w pałacu regenta, przy jego boku i pod jego strażą. Jeżeli uda się czasem do banku, albo do biura Kompanii indyjskiéj, czekają go tam gorzkie upokorzenia a nawet ciężkie obelgi. Dzień po dniu listy bezimienne grożą mu trucizną i sztyletem. Długo on znosi to prześladowanie ze stałością charakteru zadziwiającą; słucha pogróżek ze spokojnością i z męztwem. Aż nakoniec 12 listopada, w pośród licznéj publiczności i urzędników ktoś w banku, rzuciwszy mu w twarz garść biletów bankowych, nazwał go złodziejem i oszustem. Tę gorzką obelgę, przyjął on z pozorną spokojnością, ale od tego dnia postanowił opuścić zarząd interesów publicznych i wyjechać z Francyi.

Przed opuszczeniem Paryża, Law czuł się w obowiązku dać ostatnie rady swoje regentowi we względzie położenia finansowego Francyi. Na następcę swojego, (controleur général de finances), zalecał on p. de la Houssaye, kanclerza domu księcia Orleanu. P. de la Houssaye, długo stronnik i przyjaciel Lawa, przyrzekał mu, że wszystkie polecenia jego i plany skarbowe do skutku doprowadzi. Wszakże nazajutrz po mianowaniu swojém, radził on regentowi, aby dla zdobycia popularności, kazał osadzić Lawa w Bastylii. Regent téj rady nie przyjął.

W połowie grudnia, Law opuścił Paryż, udając się do jednéj ze swoich majętności (Guermende). Tu, nawiedził go książę Burbon, jeden z tych co najznaczniejszą zrealizowali fortunę w czasie „systemu.“ Za jego wpływem a szczególniéj za wpływem kochanki jego p. de Prie, Law otrzymał pasport w imieniu króla. D. 16 grudnia wyjechał on z granic Francyi udając się do Bruxelli. Z ogromnego majątku który posiadał, zaledwie uniósł z sobą

800 liwrów w złocie, i jeden pierścień szacowany na 10,000 piastrów.

Zaraz po wyjeździe Lawa z Francyi dnia 17 grudnia, parlament został przywołany do Paryża. Ale nie tu był koniec koncessyj rządu dla opinii publicznéj. Zawziętość przeciwko twórcy systemu była tak wielka i powszechna, że regent dla zjednania sobie popularności, uważał jeśli nie za słuszne, to za polityczne, położyć areszt na cały majątek Lawa ruchomy i nieruchomy. Pietnaście ogromnych majętności ziemskich i bardzo wielkie kapitały które Law posiadał, wszystko to było zasekwestrowane, pod pozorem, że rachunki między nim a rządem uregulowane nie były. Ta pierwsza konfiskata, była zwiastunem niedalekich mnogich innych spoliacij.

Przez cały czas pobytu swojego w Belgii, Niemczech, Anglii, i Wenecyi, Law nieprzestawał nalegać na rząd francuzki, aby rachunki jego uregulowane zostały. W pismach po nim pozostałych, a pisanych już po upadku systemu, znajdujemy wiele rzeczy ciekawych, objaśniających jego myśli, i nareszcie uznających niektóre błędy swojego systemu i pomyłki w jakie był popadł. Te wyznania własne Lawa powinny zmodyfikować surowość sądu potomności, o jego działaniach w chwili zaślepienia wielkiém powodzeniem na początku jego zawodu finansowego; powinny szczególniéj być ostrzeżeniem i nauką dla tych publicystów, co za dni naszych chcą podnosić jego teorye i system, nie wiedząc może o tém, że przy końcu swojego zawodu sam Law w znacznéj części je potępił.

Pomimo najusilniejszych wszakże nalegań Lawa naglącego na uregulowanie rachunków jego z rządem, i na

zwrócenie mu pozostałéj części jego majątku, nie stało się zadość jego życzeniu. Ludzie stojący u steru władzy postanowili mu wydrzeć wszystko. Majętności jego ziemskie sprzedano za najlichszą cenę. Marnowano prawie z umysłu to wszystko co stanowiło fortunę Lawa. To téż z téj kolosalnéj fortuny nic prawie dla rodziny jego nie zostało.

Przez lat kilka tułając się po Europie bez zajęcia i dostatecznych środków, ostatnie lata swojego życia przepędził Law w Wenecyi. Tu go téż zaskoczyła śmierć w 1729.

Z tego cośmy w téj pracy powiedzieli o teoryi i czynnościach Lawa, nie trudno będzie czytelnikom naszym utworzyć sobie zdanie o tym nadzwyczajnym człowieku. Thiers nazywa go „*Geniuszem nieszczęśliwym*" (Génie malheureux). Inni pisarze zowią go *utopistą* niebezpiecznym. Potomność w ogólności słysząc tylko, smutny odgłos tylu ofiar nieszczęśliwych i przypisując wyłącznie jemu, winę wszystkich klęsk publicznych i prywatnych téj epoki, niesprawiedliwie go głosi szarlatanem. Ale oto sędzia światły i bezstronny, jeden ze znakomitszych myślicieli naszych czasów, którego głos w materyach tego rodzaju zasługuje na wyższą uwagę, bo za nim mówi nie tylko głęboka nauka, ale i długoletnie praktyczne doświadczenie w interesach bankowych i finansowych, oto, pan Gauthier vice dyrektor banku francuzkiego, tak mówi o Lawie, w wybornym swoim artykule o „bankach," umieszczonym w Encyklopedyi prawa (Enciclopedie du droit).

„La conception de Law, malgré les vices originairs qui en rendaient le succès impossible, malgré la témérité aveugle et les fautes graves qui rendirent sa chute si

soudaine et si terrible, n'en atteste pas moins chez son auteur, outre un génie puissant et inventif, la perception distincte des trois sources les plus fecondes et jusque là les plus ignorées de la grandeur des nations: le Commerce maritime, le crédit et l'esprit d'association."

(Dalszy ciąg nastąpi).

PRZEGLĄD DZIEŁA

WŁOŚCIANIN POLSKI

czyli

GOSPODARSTWO WIEJSKIE

dla użytku mniejszych gospodarstw i szkół rolniczych,

przez

ZYGMUNTA GAWARECKIEGO,

w r. 1862 wydanego.

Dzieło pod powyższym tytułem przy końcu zeszłego roku wydane, traktuj e: o rolnictwie, o łąkach, pastwiskach, chowie koni, bydła, owiec, trzody, kóz, królików, drobiu, pszczół, ryb, wreszcie jedwabnictwo, ogrodnictwo, gospodarstwo domowe, leśnictwo. Zakres więc pod względem przedmiotów ogromny, obejmuje bowiem wszystkie gałęzie gospodarstwa.

Jak zaś ważne zadanie założył sobie autor, dowiadujemy się z przedmowy na stronnicy 5téj: „Co się tyczy naszéj niniejszéj pracy, to głównie staraliśmy się

ją przedstawić tak, aby mogła posłużyć *do wykładu gospodarstwa w szkołach rolniczych*, a zarazem *dla tych małych gospodarstw, co to mają mniéj więcéj dwie włók gruntu.* To podwójne a prawie odrębne przeznaczenie tego dzieła, tém większe obowiązki wkładając na autora, zmusza zarazem i recenzenta do zapatrywania się z tych dwóch stanowisk na pracę pana Gawareckiego. Łatwo jednak wykazać, że ten podwójny cel jest bardzo trudnym do osiągnienia w jedném dziele; a kto wié czy nawet możebnym, gdy zwrócimy uwagę na ukształcenie naszych włościan i nieprzysposobienie do rozumienia jakiéjbądź nauki z książki; dzieło więc dla nich pisane powinno to uwzględniać, a więc i wykład wcale innym być musi od wykładu nauki gospodarstwa w szkole rolniczéj, gdzie uczniowie wedle skali téj szkoły mają stosowne przysposobienie z nauk pomocniczych.

Dlatego uważamy się za uwolnionych przy rozbiorze szczegółów od zastanawiania się, czyli to dzieło odpowiada tym dwóm warunkom, a to tém bardziéj że poniżéj przytoczony rozbiór niektórych szczegółów tego dzieła, da już miarę czytelnikowi o jego wartości, nawet gdy tylko ze względu na najogólniejsze pojęcia zasad gospodarskich rozpatrywać się w niém zechcemy.

Nadto co do samego przeznaczenia tego dzieła: *dla tych małych gospodarstw włościańskich, co to mają mniéj więcéj dwie włók gruntu.* Musimy wzrócić uwagę autora, że praca jego nie może służyć dla ogółu włościan, gdyż gospodarstw dwuwłókowych jest w stosunku do reszty bardzo mało, a gdzie zaś takowe natrafiają się, należą nie do małych włościańskich, ale już do większych, a raczéj największych.

Co do formy wykładu ułożone jest to dzieło w pytania i odpowiedzi. Gdy w przeglądzie niniejszym, przyta-

czamy niektóre pytania w całości, i treść odpowiedzi na nie, będzie miał czytelnik sposobność przekonać się o ich trafności, wprzód nim wypowiemy nasze zdanie o takiéj formie wykładu.

O roli i jéj uprawie.

Str. 23. „Na pytanie co jest rola?“ odpowiada autor, że jest „ta część powierzchni ziemi, na któréj się gospodarskie rośliny uprawiają.“ O spodniéj zaś warstwie gruntu, która tak ważny wpływ na wierzchnią warstwę wywiera, nic nie wspomina. Jakże gospodarz rozpozna swą rolę, jeżeli nie będzie badał jéj spodniéj warstwy. Czy to wszystko jedno gdy piasek jest dwa łokcie głęboki, lub tylko stanowi 6-calową warstwę leżącą na glinie, lub znowu gdy glina leży na spodzie przepuszczalnym lub nieprzepuszczalnym.

Autor mówiąc daléj o uprawie roli, nie dosyć rozróżnił uprawy pod oziminy i jarzyny, ani też każdéj z osobna nie opisał. Przecież każda z nich może być różna stosownie do gruntu, i tak np. czyż grunt piasczysty, pod ozíminę, tak samo trzeba trzy razy orać jak gliniasty, a czy znów na bardzo ciężkim gruncie trzechkrotna orka będzie dostateczna.

Na str. 25 powiada autor: „że uprawę pod jarzynę trzeba rozpocząć przed zimą. Czyż to już dostateczne, a gdy niéma czasu podorać pod wszystkie jarzyny, pod któreż trzeba koniecznie podorać przed zimą, a które znów prędzéj się mogą obejść bez tego.

Ani też powiada autor, jak gospodarz ma daléj postąpić wtenczas gdy podorał, a jak gdy nie podorał. Przecież na rolach lekkich, ze spodem przepuszczalnym czę-

stokroć jest lepiéj, gdy pod niektóre jarzyny jak np. groch, owies, przed zimą nie podorzemy.

Tak samo i podoranie pola przed zimą pod oziminę nie może być regułą ogólną i być polecanem, że zawsze większy pożytek przyniesie. Cóż np. zyska gospodarz przez podoranie piasczystego ugoru przed zimą; straci tylko pastwisko, z któregoby przez kilka tygodni w lecie mógł użytkować, i musi potém orać dwa razy ten piasek, co właśnie dla takiego gruntu może być bardzo szkodliwém, bo jedna w lecie orka a potém w kilka tygodni siéw oziminy na wiérzch jest na piaskach najstosowniejszym.

Czy włościanin, który nigdy głębszéj orki nie próbował i taki wstręt do niéj czuje, będzie umiał pogłębić uprawę według podanego opisu na str. 26 w odpowiedzi na pytanie: „Jak głęboka winna być uprawa ziemi? Czyliż wreszcie w każdéj roli można pogłębiać orkę, a jeżeli pod lekką ale nie złą, lubo płytką warstwą glinki leży warstwa piasku lub żwiru, czyliż polepszy się zwierzchnia warstwa przez wydobycie go i z nią pomieszanie. Czyż o przejściu z płytkiéj do głębokiéj uprawy dosyć jest powiedzieć, aby powoli i nie naraz z 4ch do 8u cali głębokości przechodzić, czyż nie należało opisać, kiedy takie przejście trzeba robić, pod jakie rośliny. W jakim czasie taką uprawę rozpocząć, jak ją daléj, stosownie do natury gruntu i roślin pod które uprawiamy, prowadzić czy przed nawożeniem, czy po nawożeniu, i że trzeba pogłębiając warstwę wierzchnią dawać więcéj gnoju, etc.

Na cóż się przyda zadawać takie pytania, jak to na str. 28: Pyt. „Do czego służy pług, i jakim być powinien aby robotę dobrze wykonywał?“ Kiedy autor w ten sposób na to odpowiada: „Odp. Pług służy do orania, i powinien być mocno zbudowany, żeby się nie psuł podczas pracy. Powinien do żądanéj głębokości równo odrzynać

skibę, i tę tak odwracać, aby to co było na wierzchu poszło zupełnie pod spód. „Czy kto z takiego opisu nabierze dobrego wyobrażenia, jaki powinien być pług, to jest, jak ma być zbudowanym. „Czyż znów przy każdéj orce zaletą jest pługa, aby skibę zupełnie przewracał.

Str. 29. Czy na takie pytanie: „Ile razy i kiedy właściwie orać się ziemię powinno?“ Można odpowiedzieć bezwzględnie. Cóż nauczy np. ucznia odpowiedź taka, jaką na to pytanie autor podał. Czy dobra uprawa od liczby orek zależy, a liczba orek czyż nie zależy naprzód od rodzaju ziemi, od celu w jakim ją uprawiamy, a często i od tego czy ziemia czysta, lub zachwaszczona.

Dalej na stronnicy 30 powiada autor: „Zwykle pod pszenicę i żyto daje się staranniejsza uprawa, tojest podorywka, odwrótka i orka na zagon; pod jarzynę daje się tylko podorywka i orka na zagon, a źli gospodarze już tylko na saméj podorywce sieją.“

Niechno autor rozważy jak niedorzeczny jest ten ogólnik. Naprzód, pod wszystkie rośliny winna być równie staranna i dobra uprawa, gdyż powinna być taka, jakiéj te rośliny stosownie do gruntu na którym mają być siane wymagają; a liczba orek nie stanowi jeszcze dobroci ani staranności uprawy.— Dalej czyż pod jarzyny jak np. jęczmień, pszenicę jarą, proso, gdy na ziemiach ciężkich następują nie po okopowych, a wreszcie pod buraki, ziemniaki etc., nie trzeba orać trzy razy; co nawet sam autor na str. 37, w wierszu 16 powiada: Czyż wreszcie można powiedzieć, że ten co na jednę orkę zasiał np. owies lub groch, w gruntach lekkich, czystych, albo choć w cięższych ale pookopowych np. jest złym gospodarzem. Może on nierównie jest lepszy od tego, któryby zasiał w odwrót jak autor radzi.

Na stronnicy 30, powiada autor: „że po ziemniakach np. około 20 września sprzątniętych, jeżeli ziemia dobra i dla pszenicy właściwa, można odrazu na zagon wyorać i obsiać pszenicą. Na gruntach lżejszych żyta po okopowych w ten sposób siać nie można, gdyż się nie uda, bo ono potrzebuje koniecznie odleżanéj ziemi.“

A czyż pszenica nie potrzebuje także odleżanéj roli, nie jestże prawie najgłówniejszym warunkiem jéj udania się, aby po skończeniu uprawy mechanicznéj ziemi pod pszenicę (i żyto), ziemia miała czas przed zasiewem odbyć to co Niemcy nazywają *Gahre*, tojest *robienie*, *fermentacyę*, podczas któréj ziemia narasta jak ciasto na drożdżach, a potém dopiero opada i co właśnie my nazywamy *odleżeniem*.

Dla téj to zapewne przyczyny, że rôla po zebraniu ziemniaków niéma dostatecznego czasu do odbycia téj fermentacyi, i że już zimniejsza pora w październiku, aby się taż należycie odbyć mogła, pszenice po ziemniakach prawie się nie udają; nawet na najstosowniejszych dla siebie gruntach.

Str. 30. Pyt: „A na zagon jak się orze?“ odpo: „Rola na zagon orze się, aby tenże był w środku wyższy a ku bokom spadzisty, żeby woda po dészczach ściekać mogła.“ I już daléj niéma o tém jak to trzeba zorać, aby ten zagon był w środku wyższy a ku bokom spadzisty. Nie jestże to odpowiedź aby tylko odpowiedzieć.

Daléj znów: „Najlepiej się rodzi kiedy kierunek zagonów jest od północy ku południowi.“ Znów ogólnik niczém bliżéj nie wyjaśniony, a więc, może np. uczeń sądzić, że w każdym położeniu gruntu trzeba się starać koniecznie o ten kierunek, aby przy jego pomocy osięgnąć ten najlepszy urodzaj. I tak gdyby np. na dość bystréj pochyłości właśnie do południa leżącéj, gospodarz dał ten

kierunek zagonom, bruzdy wypadłyby wprost z góry na dół; niechby po zasianiu przypadła nawałnica, miałby śliczny urodzaj, bo wtedy zasiéw wraz z najlepszą ziemią spłynąłby na dół.

Str. 31. „Do czego służy radło w gospodarstwie?"

Odpo: „Radło służy nam do ułatwienia bronowania i uczynienia go tém skuteczniejszém."

Więc znów o pługu możnaby powiedzieć że służy do ułatwienia radlenia, a nawet daleko łoiczniejszą o pługu byłaby taka odpowiedź, bo bez podorania radlić roli nie można, a bez radlenia orkę bronować można. Z całéj zresztą odpowiedzi jaką autor na to pytanie podaje, nikt się nie dowié jaki cel ma radlenie; kiedy go używać, co radlenie w uprawie sprawia etc. — Powiada daléj autor: „Każda bowiem orka oprócz téj co już się daje na zagon, winna być zawsze wyradloną i dopiéro bronowaną. Jeżeli się tylko bliżéj przypatrzymy podorywce w cztero-skibowe zagony i to pługiem drewnianym z zwykle nieproporcyonalnie długą odkładnicą, tojest takim jakiego dotąd używają włościanie, to się przekonamy jak wielką zostaje calizna w środku czteroskibowego zagonu. Prawda, że dobry oracz i starannie tę orkę wykonywający, może ją zmniejszyć, ale przy pługu drewnianym, nigdy jéj uniknąć nie może. Gdy nadto zważymy że włościanie przy podorywce nie wiele starania dokładają, zapewnie dlatego że przez następną orkę caliznę usuną. To mając na uwadze przyznać musimy, że w praktyce podorywka w czteroskibowe zagony nie jest wolna od szerokiéj calizny. Zdaje nam się że zadaniem autora było, wykazać trudność zupełnego uniknienia calizny, uczynić włościan baczniejszymi na dobrą orkę, nawet przy podorywaniu i wykazać błędne postępowanie, jeżeli się radli zwłaszcza nie staranną podorywkę, bo tylko przysparza się pracy bez skutku. Tu

także miał autor sposobność wykazać trudności dobréj uprawy w czteroskibowe zagony, a która zawsze wymaga więcéj roboty, więcéj staranności i dobrego oracza niż uprawa w składy lub pleczka, i zachęcić włościan do takowéj. Czego zupełnie autor w swém dziele zaniedbuje. Na cóż się więc przyda jéj radlenie, gdy tu blizko łokieć szeroka calizna leży w środku zagona, i znów podobnież széroka bruzda między temi wązkiemi zagonkami; czyż radło wzruszy caliznę albo bruzdę? Spycha tylko ziemię z zagonów do bruzd; a kto się chce o tém przekonać, niech się przypatrzy téj robocie, a już zdaleka spostrzeże, że radlenie takiéj podorywki wygląda jakby kto idąc co krok utykał; co ztąd pochodzi, iż radło płozi się po środku zagona i bruzdzie, a tylko w połówkach zagonów znajduje opór i tam się zagłębia etc. Prawda że robią tak w niektórych miejscach włościanie, a nawet i dwory, ale tojest próżna i bez celu robota, która tylko utrudnia następną orkę.

Str. Pod pytaniem: „Do czego używamy brony?“

Autor nadmieniwszy króciutko o bronowaniu, opisuje i zaleca użycie brony wirującéj. Zdaje nam się, że lepiejby był użył tych kilkunastu wierszy na opisanie obszerniejsze bronowania, tojest kiedy i w jakiéj porze trzeba bronować, w jakim kierunku etc. Lubo brona wirująca jest wyborném narzędziem, ale że dwory dotąd bardzo mało jéj używają, włościanin nie mając sposobności naocznie się przekonać o jéj zaletach z opisu nie pokusi się o jéj zaprowadzenie, tém bardziéj że jest kosztowna. Już samo to, że do téj brony potrzeba 4 włościańskie konie zaprządz, jest dostateczném, że nawet o niéj nie będzie chciał słyszeć.

Str. 32. Pyt: „Co to jest walec i do czego służy?“

Odpo: „Walec jestto okrągły kloc z drzewa naokoło swéj osi obracający się.“ I na tém już koniec opisu.

Jeżeli ta odpowiedź służyć miała do dania pojęcia o wałku, to zdaje nam się, że ten kto go nigdy nie widział, z takiéj odpowiedzi żadnego o nim nie nabierze wyobrażenia.

Co się zaś tyczy drugiéj części pytania do czego służy wałek? Wątpimy aby podana przez autora odpowiedź nauczyła włościanina użycia wałka i zachęciła go do zaprowadzenia, gdyż dotąd nigdy go nie używał.

Nie podaje bowiem autor w jakich razach i na jakich rolach używa się w uprawie, tylko że się go używa do wałkowania siéwów jarzyny, ale przy jakich warunkach i jakie korzyści sprawia wałkowanie w uprawie, a jakie w siewach etc. tego nie wymienia.

Str. 33. Pyt. „A pogłębiacz do czego służy?“

W odpowiedzi nie powiedział autor, przy któréj orce trzeba go używać i kiedy, czy przed, czy po wywiezieniu nawozu, etc.

Str. 34. Pyt: „Co za korzyści użycie obsypnika przynosi gospodarzowi?“

A nie pyta sią autor, ani też ubocznie przy odpowiedzi na to pytanie powiada, jak i kiedy używa się obsypnika. Czyż więc włościanin który dotąd motyką okopywał ziemniaki, będzie umiał użyć obsypnika.

Str. 37. Pyt. „Czy pod wszystkie zboża i rośliny gospodarskie zarówno staranną uprawę potrzeba dawać?“

Odpowiedź: „Zwykle pod oziminę jako produkt najcelniejszy daje się staranniejsza uprawa, a pod jarzynę mniéj dobra.“ etc.

Już powiedzieliśmy że pod wszystkie rośliny powinna być zarówno dobra uprawa etc. Nie wiémy wreszcie, o co chciał się właściwie autor pytać, może o to czy pod

wszystkie rośliny uprawa jest równie pracowita, natężona etc.

Na tém się kończy opis uprawy roli w ogólności, gdyż pominęliśmy tylko kilka mniéj ważnych pytań. Musimy wyznać, że z całego tego rozdziału, ten co nie zna rolnictwa, nie zrobi sobie nawet wyobrażenia o uprawie roli, gdy to co jest w opisie jest bez ładu pomięszane i stanowi tylko ogólne pojęcia niektórych szczegółów uprawy, nie powiązanych w żadną całość. Nie będzie miał uczeń pojęcia uprawy ugorowéj, ani pojęcia o uprawie pod oziminę po rzepaku, koniczynie, mieszance, etc. Włościanin, który przywykł nałogowo do rutyny, a często bardzo błędnéj, czyż pozna wady i błędy jakie popełnia, skoro autor takowych nie wytyka, etc.

O rozmaitém użyznianiu roli.

Stron. 40. Jakie są przymioty gnoju od bydła rogatego?

Odpowiedź: „Gnój bydła rogatego jest lichszy od końskiego, gdyż bydło w złém gospodarstwie jest w zimie prawie słomą żywione.“

Taka odpowiedź zbyt stanowcza, prowadzi do błędnego pojęcia o przymiotach tych nawozów. Należało bowiem tu wykazać różnice tych dwóch nawozów, jak każdy działa w roli, na jakie role który z nich właściwy, jakie są przymioty i wady każdego. Takie zestawienie musiałoby przyprowadzić autora do wniosku, że najwłaściwiéj byłoby poradzić włościanom, aby mięszali te obydwa nawozy. Że zaś bydło i konie włościańskie stoją w jednéj stajni, gnój bez trudności więc codzień z pod koni pod bydło przerzuconym być może, i tu rozesłanym, a dopiéro po

kilku dniach lub paru tygodniach ze stajni do gnojarni wyniesionym. Lepiéjby jeszcze było, gdyby nawozu ze stajni aż do wywiezienia go w pole wcale nie wyrzucali; ale na to, trzebaby stajen wyższych i urządzenia podnoszonych złobów. Piérwsza jednak rada łatwo i wszędzie przez włościan zastosowaną być może.

Str. 41. Mówiąc o odchodach ludzkich, powiada autor „że są palące bardzo, i dlatego jeżeli się same używają, powinny być jeszcze w jesieni na pole wywiezione.“

Któż odchody ludzkie wywozi same na pole. Naprzód łatwo domyślić się niedogodności i nieprzyjemności przy takiéj operacyi. Odchody te same źle rozdzieliłyby się na polu, i stosunkowo do siły nawozowéj, jaką posiadają, zbyt małą przestrzeń nawiezłoby się niemi. Wprzód więc należy je zmięszać z ziemią, piaskiem i to z ilością kilkanaście razy większą. Same zaś gdyby zostały przed zimą wywiezione, działanie ich byłoby zbyt silne i ostre, i mogłoby się przyczynić do zniszczenia zasiewu.

Str. 43. Zgadzamy się na to, że ziemia jest wybornym materyałem na podściół, zbyt jednak bezwzględnie autor jéj użycie zaleca, i wymienia korzyści jakie wypływają, gdy tylko ziemia będzie używana na podściół, pomijając jéj drugą stronę tojest kosztowność zwózki i wywózki w pole. I tak gospodarz na 2 włókach, który już może utrzymać 4 konie, 2 woły, 10 krów z jałownikiem, jeżeli tylko ziemi 1 ¼ stopy kub: w przecięciu dziennie na sztukę przyjmiemy, będzie potrzebował dziennie 20 stop kub: a 7,300 st. k. na rok. Licząc na wóz parokonny 12 st. kub., tojest przeszło 10 centnarów, i gdyby dwiema parami koni zwoził po 16 fur dziennie, potrzebowałby 74 dni roboczych, tojest 3 miesiące czasu na zwiezienie na podściół i wywiezienie w pole, jako już nawozu; 600 fu-

rami ziemi nawieźć może 6—7 morgów, na które potrzebowałby nawozu nie z ziemi 240 fur, na wywiezienie zaś tego 15 dni roboczych; zatém używając saméj tylko ziemi na podściół (bo dodatek konieczny słomy pod uwagę nie należy brać), potrzeba 5 razy większéj pracy, a zatém jest to podściół bardzo kosztowny. Zdaniem więc naszem, powinien był autor polecić użycie ziemi na podściół jako środka pomocniczego obok słomy i innych podściołów, jeżeli te łatwo nabyć, i niezaniedbać wykazać, że mimo kosztowności téj ściołki jest bardzo korzystne używanie pomocniczo, podając stosowne obliczenia. Włościanie bowiem, którzy dotąd mało, lub wcale nie używali ziemi na podściół, a więc z niedogodnośoiami i kosztownością nie są obeznani, gdyby się wzięli do próby, według zalecenia autora, oczywiście doświadczą trudności i pracy, a zatém samych tylko niedogodności wprzódy, nim się o korzyściach przekonać będą mieli sposobność, i to łatwo ich zrazić może i od używania ziemi na podściół nawet pomocniczo obok innéj ściołki odstręczyć.

Str. 49. Powiada autor: „Ktoby chciał koniecznie używać ściołki leśnéj na podściół, ten niech ją raczéj na kupy gdzie złoży, aby przy przystępie powietrza wprzód zgniła zupełnie i dopiero niech ją ściele pod inwentarz.

Jakiż to będzie podściół z gnoju, zgnilizny, pod inwentarz. Autor przesadził. Ściołka leśna winna się przed słaniem na kupach zagrzać (ale nie zgnić zupełnie), aby kolki utraciły trochę żywicy, a liście coś ze swéj woskowatéj powłoki, aby potém łatwiéj mogły nasiąkać odchodami, które choć trochę ich rozkład przyspieszają. Taka ściołka winna długo pod bydłem leżeć; mimo to, zawsze będzie najgorszym z podściołów.

Autor, mówiąc o gnoju i gnojówce, nie podaje opisu urządzenia, choć najprościejszéj gnojarni; aby nawóz mógł

być staranniéj przez włościan zbierany i przechowywany. Na cóż się zda rada, że gnojówka powinna być zbieraną i fermentowaną, że gnojarnia powinna być nakryta dachem, etc., skoro autor nie podaje sposobu urządzenia zbiorników i gnojowisk. Cóż ma włościanin nakryć dachem, tę kupę gnoju leżącą prawie zawsze przed oknami jego mieszkania.

Najlepszą radą dla włościan byłoby, mieszanie nawozu w stajni i wywożenie wprost w pole. Gdy jednak budynki ich nizkie, ciasne, nie pozwalają na pozostawianie nawozu przez długi czas w stajni, wzruszenie więc zmieszanego gnoju w stajni, co tydzień lub dwa można uważać za normalne u włościan. Ale należało koniecznie, aby autor wskazał środki lepszego obchodzenia się z nawozem na kupach przez podanie prostego sposobu urządzenia gnojarni, zbiornika na gnojówkę, ochrony nawozu od napływu wody deszczowéj, osłony od wiatrów, od słońca i t. p., a nadewszystko aby gnojarnia z przed okien mieszkania na właściwe miejsce przeniesioną została.

Na str. 53. Autor radzi zupełne skasowanie ugoru, między powodami do tego powiada, że gospodarz płaci podatki z całego pola a korzysta tylko z $^2/_3$ części. Kto zatém z rolników skasuje ugór, to tak wypadnie, jakby sobie przykupił $^1/_3$ część pola, bo się powiększy zbiór wszelkiego rodzaju roślin, a w skutek tego i dochód o $^1/_3$ część.

Czyż zupełne zniesienie ugoru w gospodarstwach włościańskich, przy obecnym ich stanie nawozowym (a nawet w gospodarstwach naszych w ogóle), jest podobném? Na cóż się zda rada wzięta żywcem z zagranicznych gospodarstw, kiedy u nas bez złych następstw, chyba wyjątkowo zastosowaćby się dała. W Belgii, Anglii po największéj części zniesiono zupełnie ugory, ale zaprowa-

dzono w to miejsce na bardzo obszerną skalę uprawę roślin okopowych, które nazwali ugorowemi dlatego: że uprawa ich ma zastąpić oczyszczenie ziemi, co wprzód przez uprawę ugoru dopełniano. W angielskim klimacie, mają czas dać porządną uprawę, gdyż pomiędzy zbiorem okopowych, a siewem nawet oziminy po nich, nie bywa zimy takiej aby pracować w polu nie można, i często ozimінę siewają w końcu stycznia lub lutym, i pod nią orzą 6 do 9 razy. W Belgii i Anglii pod każdą roślinę corocznie nawożą, a nadto w Belgii, prócz bardzo rozszerzonéj uprawy okopowych, wszystkie zboża corocznie plewią rękami. Przy takich warunkach łatwo pojąć, że się bez ugoru obchodzą, ale też łatwo pojąć jakie następstwa pociąga za sobą zupełne zniesienie ugoru, (coroczne plewienie wszystkich zbóż).

Najlepszym dowodem, jak są pozorne wskazane zyski przez autora, są niemieccy gospodarze, którzy chcąc naśladować Anglików i Belgów, znieśli u siebie zupełnie ugory, ale że ich nie naśladowali w uprawie, nawożeniu i plewieniu, poznali wkrótce na jakie się straty narazili i dziś powracają napowrót do ugorów. Bezwzględne więc zniesienie ugoru, jak autor radzi, uważamy za szkodliwe, jak równie i korzyści jakie autor z tego zniesienia wykazuje za udowodnić się nie dające, czego także sam autor nie dopełnia. Jesteśmy za ograniczeniem ugoru z $1/3$ części do daleko niższéj $1/9$, $1/10$, $1/12$ i t. p., w miarę potrzeby i celu, ale nie za zupełnem zniesieniem. Są wprawdzie wyjątki i w tym względzie, w małych zwłaszcza gospodarstwach, w ziemi doskonałéj, lub w bliskości wielkich miast, gdzie gospodarstwo bez ugoru jest korzystném i możebném; ale wyjątki za prawidło, zwłaszcza tak arbitralnie podane, służyć nie mogą.

Str. 56. „Wielu gospodarzy, mówi autor, przekłada

w parę tygodni późniéj przyorać rozrzucony na polu nawóz, i autor także radzi: „nawożąc koniczysko nawieść gnoju, rozrzucić go, a ten jak przerośniętym trochę przez koniczynę zostanie, przyorać.“ Nie tłumaczy autor, dla czego takie postępowanie ma być lepsze, a to tém bardziéj, że dotąd gdzie tak robiono przypisywaliśmy to niedbalstwu, bo nawóz od promieni słonecznych, wiatru dużo traci swych pożywnych części etc.

Str. 57. Pyt. „A wapno jak działa na rolę?“

Odp. „Wapno działa na rolę jak margiel“ etc.

A nie powiedział autor, mówiąc poprzednio o marglu, jak działa na rolę. Czyliż potrzebne i stosowne są takie pytania, kiedy autor chce pominąć wyjaśnienie działania wapna, marglu etc.

Autor nie podaje przecięciowo potrzebnéj ilości nawozu na mórg, ani wspomina: gdzie i w jakich wypadkach lepiéj nawozić, częściéj a po mniejszéj ilości, a gdzie znów dawać silniejsze nawożenie, choćby nie tak często. Jak nawóz na polu, stosownie do pory składać, jak go przyorywać, płytko czy głęboko?

Nie podaje ilości marglu, wapna na mórg, jak się z niemi obchodzić przy nawożeniu, kiedy używać, pod które rośliny i w jakiéj porze, i na jakich rolach najskuteczniéj one działają. Czego się nauczy włościanin lub uczeń z tych ogólnikowych odpowiedzi, na nie zawsze trafne pytania. Czyż potrafi tych nawozów użyć, jak równie zielonego, gnojówki, etc.

O różnem następstwie roślin,

od str. 63 do 66.

Str. 64. Pyt: „Na czém się opiera płodozmienna uprawa ziemi“?

Pytanie źle postawione, bo nie płodozmienna uprawa ziemi, ale roślin; gdyż rośliny zmianujemy na jedném i tém samém polu, urządziwszy wprzód ich następstwo po sobie.

Daléj w odpowiedzi na toż samo pytanie, powiada autor: „inne bowiem pokarmy bierze z roli np. pszenica, a inne żyto, innych wymaga jęczmień, a innych groch lub koniczyna etc.

Ogólnik taki niczém daléj nie wyjaśniony, prowadzi do błędnego i zupełnie przeciwnego pojęcia zasad płodozmianu. Według bowiem téj zasady autora, w płodozmianie po życie mogłaby następować pszenica, po niéj jęczmień i na odwrót. A właśnie najgłówniejszą zasadą płodozmianu jest: aby rośliny kłosowe po sobie nie następowały, ale ażeby ich uprawa przedzieloną była uprawą okopowych i pastewnych.

A to dlatego, że wszystkie zboża potrzebują prawie tych samych pokarmów co do jakości, tylko różnią się co do ilości. Wreszcie jakże pogodzić to, co tu autor powiedział, z tém, co zaraz w odpowiedzi na następne pytanie podaje:

Pyt: „W jaki sposób da się najlepiéj *płodozmian* czyli *następstwo płodów po sobie urządzić?*"

Odpo: „*Płodozmian* czyli *następstwo płodów po sobie*, da się wtedy najlepiéj urządzić, kiedy nigdy nie będą po sobie następowały dwie rośliny jednego gatunku, ale będą zawsze przegradzane jaką inno-gatunkową rośliną. *Płodozmian* czyli *następstwo płodów po sobie*, ma zwykle w naszéj Polsce miejsce pomiędzy roślinami: kłosowemi, groszkowemi, olejnemi i okopowemi."

1. W téj odpowiedzi zbija naprzód autor to co powiedział powyżéj: że inne pokarmy bierze pszenica, inne żyto etc.

2. *Płodozmian* i *następstwo płodów po sobie*, uważa autor za jedno i toż samo, co przecież tak nie jest, gdyż może być następstwo płodów po sobie, a nie będzie jeszcze płodozmianu, i tak ugor, pszenica, owies, tu jest następstwo płodów, a przecież niema tu płodozmianu tylko 3-połowe gospodarstwo. Następstwo płodów po sobie (według zasad płodozmianu), jest tylko jednym z warunków płodozmianu, i taka jest różnica między niemi, że to następstwo może być, bez płodozmianu, a płodozmian bez następstwa płodów po sobie być nie może. Bo chcąc zaprowadzić płodozmian trzeba zrobić: 1) wybór roślin stosownych; 2) ułożyć ich następstwo po sobie; 3) zrobić podział pól. A dopiero to wszystko razem wzięte, stanowi płodozmian. Błędne więc pojęcie w pytaniu i odpowiedzi podał autor, tak o płodozmianie, jak równie i o następstwie płodów po sobie.

3. W końcu téj odpowiedzi wymienia autor płody które zmianują się między sobą, a koniczynę i wykę (tojest mieszankę z niéj, i wszystkie używane pastewne), zupełnie wypuścił, to jest właśnie te pastewne, które najważniejszą grają rolę w zmianowaniu.

4. Zapytuje się autor w jaki sposób da się najlepiéj urządzić płodozmian?" Przytoczyliśmy tu dosłownie odpowiedź, aby czytelnik mógł osądzić jak autor odpowiada na najważniejsze pytania; bo czyż tu jest cośkolwiek o sposobie urządzenia płodozmianu?

I bardzo często zdarza się to autorowi, że nie odpowiada na to o co się zapytał, albo o co innego się pyta, a co innego odpowiada.

Str. 65. Pyt: „Po roślinach okopowych, jakie rośliny najlepiéj się udają."

Odp. „Ponieważ pod rośliny okopowe *zwykle się nawóz wywozi* i rola dobrze uprawia" etc.

Ale autor nie wspomina nigdzie że: *to zwykłe wywożenie gnoju pod okopowe*, nie jest dobrém w ogólności (bo z małemi tylko wyjątkami), w zastosowaniu do warunków naszego klimatu, długiéj zimy i potrzeby wielkiéj ilości słomy na paszę i ściołkę, pominąwszy już bowiem i tę ważną okoliczność, że na gruntach lepszych od piasków najczęściéj zaraza niszczy ziemniaki na świeżym nawozie, i że cukrownie buraków ze świeżego nawozu niechcą kupować; dawanie nawozu pod okopowe jest osobliwie z tego względu złém, że nie dają słomy, a zbiór z nich naci, jest prawie nic nieznaczącym.

Właśnie winien był autor wyjaśnić gruntownie to błędne postępowanie, i starać się skłonić włościan, aby ile można zawsze dawali nawóz pod oziminę, obsiewając go mieszanką na paszę koszoną, jako przedplon, bo tylko tym sposobem zyskuje się najwięcéj słomy, zatém najwięcéj nawozu.

Na tém się prawie kończy cała nauka o płodozmianie (gdyż tylko 6 mniéj ważnych pytań nie dotknęliśmy). Czyż z całego tego wykładu autora, uczeń lub włościanin nabierze wyobrażenia, co to jest właśnie ten płodozmian, a tém bardziéj, czyż będzie miał choć jakie takie wyobrażenie o korzyściach z niego. Bo o tém aby mógł sobie płodozmian urządzić, ani mowy być nie może po takim wykładzie, gdyż autor nietylko nie wyłożył jasno i praktycznie najgłówniejszych zasad i okoliczności od których zależy płodozmian, ale nie przytoczył nawet ani jednego przykładu. Czyż włościanin zrozumie, do czego może mu się przydać ten jakiś płodozmian, kiedy autor nie wykazał niedostateczności 3-polowego gospodarstwa i nie starał się nawet przekonać włościanina, że w rozpoczynających się nowych warunkach ich istnienia, jedynie tylko płodozmienne gospodarstwo, jest dla nich możebném. Nie

podał autor sposobu przejścia z 3ch-polowego do płodozmiennego, aby przytém uniknąć wielkich strat. Nie dziwilibyśmy się wcale, gdyby po takim wykładzie, zapytał się który włościanin lub uczeń: jak się to sieje ten płodozmian? lub jak wygląda nasienie płodozmianu? tém bardziéj, że słyszeliśmy już, że pewien ekonom zadał takie pytanie swemu koledze tylko z innych dóbr, gdzie płodozmienne gospodarstwo prowadzili.

Na cóż autor porusza takie kwestye, zadaje pytania o takich przedmiotach, na które trzeba tém obszerniéj i jaśniéj odpowiedzieć, że włościanie nie są wcale z niemi obeznani, a które nadto są wprost przeciwne ich tradycyjnym zwyczajom gospodarskim. Czyż dlatego tylko, aby w swém dziele zapytać się o bardzo wiele rzeczy lub wszystko, *a na nie gruntownie, dobrze nie odpowiedzieć?*

Str. 71. Pyt. „Zasiane ziarno na polu jak się przykrywa?"

Odp. „Zasiane zboże pokrywa się przez bronowanie etc."

A o przyorywaniu siewu, lub pokrywaniu innemi narzędziami wcale nie mówi autor. Przecież tak różnorodne są zdania w przykrywaniu siewu, osobliwie między włościanami, że ci co mają zwyczaj przyorywania, przekonani są, że na wiérzch zasiane zboże nie urodziłoby się na odwrót. Rzecz tę należało wyjaśnić i wykazać warunki przy jakich i gdzie, który sposób jest właściwy.

O szczególnéj uprawie rozmaitych roślin.

Nie będziemy się tu wdawać w szczególny rozbiór uprawy pojedynczych roślin (lubo dużo dałoby się o tém

powiedzieć), gdyż rozmiar przeglądu nie pozwala zapuszczać się w wiele szczegółów.

W ogóle zaś o całym tym rozdziale to powiedzieć można, co już poprzednio tyle razy nadmieniliśmy, że z podanego tu opisu uprawy pojedynczych roślin nie można nabrać dobrego wyobrażenia, jak pod którą roślinę trzeba rolę uprawić.

Nie podaje autor sposobu uprawy ziemi pod oziminę po rzepaku, koniczynie, przedplonach na siano zbiéranych. To zaś co na str. 97 powiada o uprawie koniczyska: „że (nawet po dwóch pokosach), rolę trzeba płytko podorać, potem zbronować i wyorać na zagon i zasiać.“ Uważamy za najbłędniejszy sposób uprawy koniczyską pod oziminę. Naprzód dlatego że po zebraniu 2go pokosu, chociażby co najwcześniéj, w 2éj połowie sierpnia, niema czasu aby dwie orki w potrzebnych odstępach czasu po sobie zrobić, tojest aby druga nie nastąpiła wcześniéj aż podorane korzenie przez pierwszą zgniją, a siéw po drugiéj nie nastąpił znów wcześniéj aż rola dobrze przerośnie. Powtóre, że więc siéw przypadać musi późno, bo w 2éj połowie października, a że już są noce długie i zimne, korzenie koniczyny po drugiéj orce głębszéj nie przegniją dostatecznie, a nawet bardzo mało lub wcale, a które bronując siéw, wywleczemy wszystkie na wiérzch roli, i te na powierzchni spruchnieją bez pożytku dla ziemi. Z tych powodów siéw oziminy w odwrót po koniczynie, jak i każdy inny siéw oziminy w odwrót jest zły. Dlatego po koniczynie, po jednym, a tém bardziéj po 2ch pokosach, byle tylko koniczyna była czysta, zwarta i dobrze równo ziemię okrywała, trzeba natychmiast odrazu do zwykłéj głębokości podorać, zawałkować, a gdy się odleży co w 5—7 tygodni następuje, siać na wiérzch. Albo też jeżeli koniczyna była licha, zachwaszczona, skosić lub

wypaść i w początku czerwca podorać, a potém jak ugor uprawiać, dając trzy orki.

To zaś co daléj autor jako warunek kładzie: „Aby nie rozpoczynać podorywki koniczyska aż się nowa po skoszeniu puści, która jak podrośnie przyorać ją należy.“ Nie możemy uważać za warunek dobréj uprawy, ale owszém w pewnym względzie za stratę dla roli. A to dlatego że nie została podorana natychmiast po skoszeniu.

Prócz bowiem innych wpływów, jakie koniczyna wywiera na rolę na któréj rosła, najzbawienniejszy i największy, tak na rolę samą jak i na następującą po koniczynie roślinę, jest doskonałe ocienienie roli, podczas jéj wegetacyi, a ze skutków tego ocienienia należy natychmiastowém po skoszeniu przyoraniem, korzystać, (kopki ustawia się w rzędy, a po zoraniu między rzędami przenosi się kopki na zorane składy etc.). Ten zaś cały dobroczynny wpływ traci się, pozwalając koniczynie troszkę podrość i dopiero przyorywać. Tu więc jedno z dwojga, albo nie troszkę, ale zupełnie pozwolić wyrość koniczynie (NB. drugiemu a nie trzeciemu pokosowi), aż do chwili zakwitnienia, i wtedy cały drugi zbiór przyorać, albo przyorywać a cierń natychmiast bądź po pierwszym, bądź po drugim pokosie. Lecz co nas szczególnie w tym rozdziale zadziwia, że uprawa roślin pastewnych, z którą włościanie dotąd prawie zupełnie nie są obeznani, tak pobieżnie, tak niedostatecznie jest opisana; tém bardziéj, że to jest praca tegoż samego autora, który wydał „uprawę roślin pastewnych w Polsce.“

Mówiąc o szporku, nie przestrzegł autor, że odyma owce i bydło, i że zbiérany na nasienie bardzo grunt wysila, tak, że bez silnego nawozu, zboże następujące po nim będzie bardzo liche.

Str. 104. „Esparcetta stosowna dla takich gospodarzy, co mają grunta wapienne, a przy tém nieżyzne, na których inne rośliny pastewne wzrastać nie chcą, na innych zaś gruntach nie warto siać téj rośliny, bo się udawać nie chce.“

Mógłby kto sądzić z takiego opisu, że esparcetta na gruncie dobrym nie chce się rodzić, tylko tam gdzie już inne rośliny pastewne rość nie mogą. Jakąż zasługę położyłby ten ktoby odkrył taką nieoszacowaną roślinę.

Autor podał opisy: serradelli, pimpinelli, waleryany mohy, łubinu, koniczyny inkarnatki; których to roślin nawet dwory dotąd mało uprawiają, więc tém bardziéj włościanin samego zalecenia do uprawy tych roślin nie usłucha, bo widzimy, że uprawa koniczyny, która dawno rozpowszechniła się w gospodarstwach, tak mało i tylko wyjątkowo przez nich jest naśladowana. Dlatego zdaje nam się iż autor daleko lepiéj byłby zrobił, gdyby tych kilka stronnic, które zajmują powyższe rośliny, użył był na dokładne opisanie reszty pastewnych roślin, w swém dziełku wymienionych.

Nie zgadzamy się także na to, aby włościan do uprawy chmielu zachęcać, raz dlatego, że przy teraźniejszych wymaganiach zalet chmielu do wyrobu piwa trwałego (a tylko taki chmiel jest dziś popłatny), trzeba prawie specyalnéj znajomości uprawy i oddania się temu. Mamy dowód tego w tém, że uprawa chmielu zwykła, jaką dawniéj dwory prowadziły, a która była zyskowna dopóki żądano chmielu u nas tylko do piwa zwyczajnego, już po dworach upadła i nie opłaca się; 2) że chmielnik choćby najmniejszy zabiera stosunkowo ogromną massę nawozu, którego już nigdy roli nie wraca, a włościanie nie mają zbytku nawozu.

Zapytania jakie autor w całym tym rozdziale robi np. „jaka jest uprawa pszenicy?“ jaka jest uprawa jęczmienia? etc., są niewłaściwe, bo na takie pytania można odpowiedzieć tylko przymiotowo, np. zła lub dobra; stosowna lub niestosowna; głęboka lub płytka etc. A tu chodzi o rzecz samą, tojest jak się uprawia ziemię pod pszenicę, jęczmień etc.

O łąkach i pastwiskach.

Str. 160. Autor taką daje definicyę sztucznéj łąki: „Sztuczną zaś łąką zowiemy pole na którém zasiane pastewne rośliny, przez pewien czas rosną, potém koszą się i suszą na siano, i znów podoruje się i zasiewa różnemi innemi płodami. Łąkę więc sztuczną stanowi pole obsiane koniczyną, lucerną, esparcettą. „Fałszywa definicya łąki sztucznéj i nikt (prócz autora), pola z koniczyną nie nazywa łąką. Sztuczną zowiemy łąkę sztuką, a nie od natury utworzoną, i która stale nadal pozostaje łąką.

Str. 161. „Trzeba bowiem wiedzieć, że rola uprawna zawsze większą korzyść gospodarzowi przynosi, jak będąca łąką czyli zarastająca dziko różnemi roślinami, (tu przez *dziko* wyjaśnił autor że rozumie: iż na łąkach naturalnych trawy same z siebie wyrastają, zatém rozumieć tu trzeba łąkę dobrą naturalną). Znów ogólnik, który byłby podobniejszym do prawdy, gdyby go był odwrotnie autor ułożył, bo łąka dobra, niepotrzebująca nawożenia, nie wymagająca uprawy, przynosi prawie zawsze większy czysty zysk niż dobra orna ziemia.

Nie możemy się także zgodzić z autorem na to, co powiada w odpowiedzi (na str. 161) na Pyt: „O ile są łąki

korzystne dla gospodarza?“ „Że od czasu zaprowadzenia roślin pastewnych, łąki przestały być bardzo korzystnemi etc., i że łąki należy poorać etc.“ „W dobrém gospodarstwie (mówi dalej autor), łąkami powinny być dzisiaj takie tylko miejsca, które się rowami dostatecznie osuszyć nie dadzą i na pole orne zamienić.“

Poorać łąki łatwo, ale potém gdy się pokaże że się *źle* zrobiło, przywrócić łąkę nie łatwo, tém bardziéj gdy się zubożyło ziemię. Łąki, mimo wprowadzenia choćby jak najobszerniejszéj uprawy roślin pastewnych, są zostaną największą podporą gospodarstwa, i jeżeli tylko dobre, ziemia pod łąkami najwyżéj się opłaca. Nietylko bowiem chronią od wielkich strat gdy się pastewne nie urodzą, co koniczynie czerwonéj *dość często się zdarza*, a zatém chronią i od stagnacyi co kilka lat powtarzać się mogącéj w gospodarstwie, gdzie niema łąk; ale są zarazem jedyną pewną dźwignią i stałym fundamentem gospodarstwa i pod tym względem żadne pastewne łąk dobrych nie zastąpią. Gdzie jest dostatek łąk, tam prócz korzyści powyżéj wspomnionych, zapewniają one przy innych warunkach większe korzyści z gospodarstwa, tak przez hodowlę bydła jako i z ziemi przez obszerniejszą uprawę zboża i uprawę roślin olejnych etc., co bez dodatku dobrych łąk bardzo rzadko jest możebnem, a prawie nigdy nie jest korzystnem, gdyż jeden rok nieurodzaju pastewnych, pochłonie zyski z lat kilku. Słowem nie niszczyć łąki, ale poprawiać je i na dobre zamieniać, powinien autor radzić, a podając stosowne środki do tego nauczać.

Na str. 162, wiersze ostatnie: „Tylko takie miejsca na łąki zostawić, które się osuszyć dostatecznie nie dadzą, i muszą nadal zostać w tym stanie, chociaż można je jeszcze wielorakiemi sposobami ulepszyć.“ A jako środki

ulepszenia zaraz w następującém pytaniu podaje autor; 1) osuszenie; 2) nawodnienie; 3) nawożenie i prace wiosenne; 4) odmładzanie.

Jakaż tu loika? powiedziawszy, że się osuszyć nie dadzą a radzi autor aby je ulepszać za pomocą osuszenia. Zresztą, na łąkach które się dostatecznie osuszyć nie dadzą czyż można robić ulepszenia jak nawodnienie, nawożenie etc. odmładzanie. Pierwszym warunkiem nawodnienia jest zupełne osuszenie jako téż i piérwszym warunkiem wszelkich następnych wymienionych ulepszeń. A więc miejsce które się nie da dostatecznie osuszyć, nie może być i dobrą łąką. Rezultat więc rady autora taki. Łąki dobre i te mokre, któreby na dobre łąki zamienić można, zorać, a zostawiać na łąki miejsca niedające się osuszyć mokradłe lub bagna, które w dodatku każe jeszcze autor ulepszać, przez nawodnienie, nawożenie, odmładzanie etc.

Sam autor musiał już to spostrzedz, bo daléj powiada na (str. 164). Łąki osuszone tak, że przestały być bagnem a które mają jeszcze tyle wilgoci w sobie, że nadal muszą być łąkami etc. Nie ma tu stopnia ani środkujących położeń w osuszeniu bagna, aby na łąkę mogło być przydatnem. Bo albo mokradla, bagno możebne są do osuszenia, to jest gdy woda rowami odpływa, a więc jest spadek, i wtedy osuszenie może być dostateczne lub zupełne, albo woda w rowach stoi, nie odpływa, a wtedy nie ma osuszenia, jakie jest potrzebne aby dalsze ulepszenia jak nawodnienie, lub nawożenie etc., mogły być zastosowane. Gdybyśmy się nawet zgodzili na ten pośredni stan między bagnem a łąką dostatecznie osuszoną, to jest, że będzie nie tak wielkie bagno jak wprzódy, lub tylko że będzie mokradłem, to nigdy na tém nie dadzą się robić żadne ulepszenia wymienione, a zatém nigdy takie miejsca które się dostatecznie osuszyć nie dadzą; nie dadzą się także na

łąki zamienić, któreby przez następne ulepszenia stały się wreszcie dobremi.

Nie pojmujemy więc, jak może autor radzić ulepszać to, co się nie da ulepszyć; i zachęcać do tego aby ktoś stracił czas i nakład i dopiéro własném doświadczeniem przekonał się, że w miejsce zysku, ma straty.

Wiadomości ogólne o hodowli zwierząt domowych, i daléj na str. 275 w osobnym rozdziale **przyrządzanie paszy dla zwierząt i utrzymanie tychże przez cały rok na stajni.**

Aby czytelnikowi dać poznać, ile się uczeń lub włościanin nauczyć może, o hodowli zwierząt domowych, przytoczymy tu choć jedną odpowiedź na pytanie.

Str. 182. Pyt. „Jak tuczenie zwierząt trzeba prowadzić?"

Od. „Tuczenie zwierząt chcąc prowadzić, co jest w wielu razach bardzo korzystnem, potrzeba starać się, aby zwierzęta ukarmiły się o ile można najprędzéj, co wtedy się osięgnie skoro zwierzętom tuczącym się będzie zadawana pasza *pożywna i w znacznéj ilości.*" Daléj, w téj saméj odpowiedzi dodaje tylko autor, że trzeba dodawać soli, aby wody do picia nie brakowało, a w lecie konie, woły, krowy i trzodę trzeba pławić. Oto cały sposób tuczenia. Ale co to jest ta karma pożywna, wiele to znaczy np. na wagę ta znaczna ilość, jak robić *różne kombinacye* z rozmaitego gatunku paszy, aby ona miała żądaną pożywność, jak prowadzić to tuczenie aby prędko utuczyć, jakie bydło zdatne do tuczenia, po czém się poznaje, jaki jego wiek najzdatniejszy etc. etc.

Autor nie uważając czy nie pamiętając, o co się pytał, odpowiada co mu na myśl przyjdzie, bez względu czy

to ma związek z pytaniem lub nie, i tak, zkądże się tu wzięły konie, czyż i one na tuczenie przeznaczone.

„W lecie dobrze jest pławić konie, woły, krowy i trzodę z rana i przed wieczorem.“ Pora do tuczenia najwłaściwsza zima, i zwykle w zimie się tuczy. W lecie tylko wyjątkowo lub na pastwiskach. Ten więc ustęp zdaje się, że do tego pytania nie powinien należeć.

Mówiąc dalej autor o chowie koni powiada: że źrebaki należy żywić w stajni zieloną paszą, ale nie powiada jaką. Koniczyna bowiem zielona jest zanadto rozpalającą karmą, i niezdrową dla źrebiąt.

Źrebięta nadto powinny być nie w stajni chowane i tam karmione, powinny tylko w stajni nocować, a cały dzień na polu przepędzać, aby miały świeże powietrze i o ile można najwięcéj ruchu. W tym celu robią się zagrody przy stajniach, lub wypuszcza się źrebięta do sadu i t. p

Autor radzi „wszystką słomę na paszę przeznaczoną i siano, zerzynać na sieczkę, a zadawać tylko z rana i wieczór po troszku słomy dla wytarcia zębów ze sieczki.“ Taki sposób żywienia samą sieczką przyjmujemy tylko z biedy, w niedostatku paszy, przy żywieniu zaś normalnem, jeżeli to ma być dobrem, uważamy za koniecznie potrzebne dawać codzień za drabinę siana i słomy w odpowiedniéj ilości, przynajmniéj tyle razy, ile razy zadaje się sieczka; a właściwie gdy się żywi bydło sieczką mokrą to jest mieszaną z soczystą karmą, to na 2 dania sieczki dawać 3 dania słomy z sianem za drabinę. Bydło bowiem żywione samą sieczką wilgotną, traci chęć do jadła, bo żołądek zostaje osłabionym od wodnistych pokarmów.

Autor mówiąc o przejściu do żywienia zieloną karmą pominął najważniejszy warunek, spoczynek koniom i wołom roboczym potrzebny, a nadto gdy włościanie bardzo mało

z żywieniem koniczyną zieloną są obznajmieni, trzeba było bardziéj szczegółowo wszelkie ostrożności opisać, które koniecznie zachować należy, bo koniczyna chociaż jest dla koni bardzo posilną karmą, ale sprowadza choroby zapalne.

Autor powiada, że koniczynę, która na kupie zagrzała się, trzeba roztrząść i dopiéro po wychłodzeniu zadawać. Taka koniczyna która się zagrzała w żadnym razie nie powinna być spasiona na zielono, ale wysuszona na siano, gdyż koniom osobliwie, sprawia kolki, zapieczenie etc.

Dalej znów, że koniom przy zielonéj koniczynie podczas pracy trzeba dawać rano i w południe owies. Niech tylko konie spoczną 3 do 5 dni przy przejściu na zieloną karmę, i niech będą warunki przy żywieniu tą karmą zachowane, owsa dawać nie potrzeba przy ciężkich nawet pracach rolnych, gdyż i tak konie będą silne i tłuste. Owszem dawanie owsa przy zielonéj paszy (nie gniecionego) będzie bez pożytku, bo żołądek usposobiony do trawienia łatwego zielonéj karmy, nie jest zdolny dobrze trawić trudniejsze pokarmy jak ziarno; oczém łatwo się przekonać, że cały lub tylko na pół strawiony owiec z łajném odchodzi.

Autor mówiąc o hodowli zwierząt, słusznie, za pierwszy warunek kładzie dobre żywienie, ale nigdzie nie oznacza co to jest to dobre żywienie. A to może być bardzo względném i tak dotąd w wielu miejscach powiędzą, że tego roku dobrze żywili bydło, skoro strzech na paszę w zimie nie obdzierali. Tem bardziej, że autor wskazał tyle rozmaitych przedmiotów do użycia na paszę, a z któremi włościanin wcale nie jest obeznany, powinien był sposób żywienia każdego gatunku inwentarzy dobrze opi-

sać i prawie kategorycznie, a to względnie do tego, w jakim celu hoduje się inwentarz i do różnych gatunków paszy których tak różna jest pożywność. Należało podać wagę racyj dziennych, jak i wagę mięszanin rozmaitych gatunków paszy, aby włościanin mógł się nauczyć choć z przykładów, jak te różne gatunki paszy z sobą dobierać i w jakiéj ilości łączyć trzeba, aby odpowiadały ilości paszy wziętéj za normalną.

Korzyści z takiego dobrego żywienia powinny być należycie i przekonywająco wykazane, jak równie i straty ze złego lub niedbałego żywienia. Bo włościanin do nowości nie skory, samym zaleceniom nie uwierzy i dawnego zwyczaju nie odmieni.

Autor zaleca żywienie cały rok na stajni, a nie podaje ile powinien mieć paszy włościanin na pewną liczbę inwentarza, ile przecięciowo biorąc winien obsiać pola roślinami pastewnemi, aby mu te wystarczyły przez lato i zimę. Główną wadą włościan jest, że utrzymują za wiele inwentarzy w stosunku do rozległości ornych gruntów, należało ich rachunkiem przekonać, że podwójnie tracą i na inwentarzu i na nawozie, i że nadal gdy uregulowane zostaną stosunki włościańskie, gdy odpadnie pasza w lasach, zmniejszą się pastwiska wspólne dziś z dworem, liczbę inwentarzy muszą pomniejszyć i tylko z roli je wyżywić etc.

Opis więc hodowli inwentarzy uważamy za niedostateczny i zupełnie (osobliwie nastającym stosunkom włościan) nie odpowiedni.

Na str. 275. Autor zaleca dla powiększenia ilości paszy, osmykiwanie liścia z rozmaitych drzew lub obcinanie ich gałązek, i na ten cel wskazuje drzewa, któremi drogi wysadzone, aleje, etc.

Czyż autor nie wié, że gdzie tylko są drogi wysadzane drzewami, aleje i t. p., to są zaprowadzone i utrzymywane kosztem dziedziców, i czyż autor nie zna naszego ludu, jak jest skłonnym i bez téj rady do niszczenia drzew przy drogach, a ile to czasu i mozołu wymagało wyhodowanie tych drzew tam gdzie istnieją. Z resztą gdyby włościanie posiadali i własne drzewa, a corocznie z nich liście osmykiwali lub gałęzie obcinali, zwłaszcza, że się to odbywać musi w czerwcu i lipcu, to w kilku latach zniszczą drzewa. Autor wskazując liście drzew (jako zapewne środki pomocnicze, a nie główne) na paszę, powinien był powiedzieć, że do tego środka uciekać się trzeba tylko w latach nieurodzaju paszy, a do tego wskazać drzewa będące ich własnością i zarazem środki ostrożności, które trzeba przy tém zachować aby drzewa na tém nie cierpiały.

Daléj autor radzi aby na piaskach wycinać wrzos. Jeżeli są piaski dworskie, to dwór na to nie pozwoli, jeżeli włościańskie, to zwykle wówczas bywają wspólném pastwiskiem. Gdy więc przez parę lat z rzędu wytną włościanie wrzosy w lipcu lub czerwcu, to one wyginą, a pastwisko choć nie bardzo było użyteczne, stanie się lotnym piaskiem. Właściwiéj by było poradzić takie piaski obsiać lasem, to włościànie mieliby kiedyś przynajmniéj z nich użytek.

Opis przechowywania w dołach naci, łodyg, potrawu etc. tak niedostateczny, że się nie może odważyć probować ten, kto go nie widział lub zkądinąd nie poznał. Powiada także autor, że wszelkie mające być na paszę użyte pokarmy po ich rozdrobnieniu, trzeba zmięszać i dopiéro poddać fermentacyi. Robią tak to prawda, ale doświadczenie przekonało, że daleko smaczniéj bydło wyjada, jeżeli

tylko sieczkę z plewami lub z sianem porzniętem zmieszamy i poddamy fermentacyi, a okopowych lub innych, jak ospy, makuchów użyjemy do obsypywania przed zadaniem téj sieczki. Jedne tylko kiełki ze słodu, możno domieszywać przed fermentacyą, bo te nie tracą zapachu i pęcznieją.

Ogrodnictwo.

Nie mamy pretensyi wydawać szczegółowego sądu o wykładzie ogrodnictwa, przedmiot ten stanowi specyalność, a z którym nawet po amatorsku nie jesteśmy obeznani. Spodziewaliśmy się jednak, że autor znając zaniedbanie téj gałęzi przez włościan, jak równie, że tu już nie ulepszać, ale niejako na nowo budować trzeba, bo w ogrodnictwo nie mają nawet téj rutyny, jaką mają w rolnictwie, że zatém autor, skoro ten przedmiot wziął do obrobienia, to znajdziemy krótko a praktycznie i jasno wyłożone główne zasady uprawy warzyw, i hodowania drzew owocowych. Témczasem przeczytawszy ten rozdział dowiedzieliśmy się, że w ogrodzie warzywnym prócz marchwi, pasternaku, brukwi etc., które się także w polu uprawiają, sadzi się nadto, sałata, rzodkiew, pietruszka, pory, cebula, fasola etc. a w sadzie jabłonie, grusze, śliwy i wiśnie etc., o których najlepsze gatunki trzeba się starać, dalej, że jabłoń lubi grunt wilgotniejszy niż grusza, wiśnia znów suchy i do słońca etc., i w tym rodzaju jeszcze trochę ogólnych wiadomości. Daléj idą opisy gatunków warzyw, i główniejszych gatunków drzew, agrestu, winnéj latorośli i kończy się ogrodnictwo na kilku gatunkach kwiatów.

Ale jak ziemię przygotować pod te warzywa, jak zaradzić gdy grunt z natury nie bardzo odpowiedni, jakie miejsce każdemu gatunkowi warzywa przeznaczyć, jak go pielęgnować, jakie zmianowanie między warzywami prowadzić (gdyż nam się choć tyle obiło o uszy od ogrodników, że i rośliny ogrodowe podobnie jak gospodarskie, mają między sobą sympatye i antypatye, że jedna z drugą, lub po drugiéj, nie chce dobrze rość; że na tęż samą grzędę niektóre nie mogą wracać jak po paru, inne znów po kilku latach etc.). Nadto jedne lubią świeży nawóz, jedne koński, inne go znów nie znoszą, inne wcale na nawozie nie udają się, ale trzeba kompostu etc. etc. Toż samo i drzewa, że jabłoń nie będzie dobrze rość gdy została zasadzona tam, gdzie już jabłoń rosła, ale trzeba w sadzić śliwkę etc.

Być może, że uczniowie i włościanie szczęśliwsi będą od nas, i odniosą jaką korzyść, bo gdybyśmy o ich pożytku z tego wykładu ogrodnictwa, według siebie sądzić mieli, to wyznać musimy, że się nie nauczą uprawiać warzyw i i pielęgnować drzew.

Leśnictwo.

Powiada autor, że las jest dwojakiego rodzaju: „albo dziki, kiedy drzewa najrozmaitszego gatunku i wieku tuż obok siebie rosną, albo też pielęgnowany, kiedy drzewa w tak zwanych porębach są jednego gatunku i wieku do wycięcia lub pielęgnowania na dal.“

Według tego opisu autora, poręby w urządzoném gospodarstwie leśnem, gdzie z umysłu hodują rozmaite

gatunki drzew, będą lasem dzikim, gdyż według powyższego winien być w porębie, tylko jeden gatunek drzewa.

„W przypisku powiada autor w małém gospodarstwie nie ma lasu, nauka więc o nim nie potrzebna; ponieważ jednak naszego włościanina przeznaczamy i dla nauki uczniów, to nie możemy tak ważnego przedmiotu pominąć.“

Przez uczniów rozumieć tu musimy szkółki wiejskie a zatém synów włościan, którzy także nie będą mieć kiedyś lasów w swém gospodarstwie. Ale skoro już autor chciał podać naukę leśnictwa w swém dziele, pytamy się, czego się ci uczniowie nauczą z podobnych pytań i odpowiedzi jakich na próbkę parę przytoczymy:

Str. 307. „Jaka jest uprawa brzozy?“

Odpo. „Brzoza odznacza się szybkim wzrostem, lubo nie wyrasta do téj wysokości co dąb lub sosna. Najprzydatniejszy grunt pod brzozę jest rędzina piasczysto-gliniasta. Na gruncie wilgotnym, albo podległym z wiosny długiemu zalewowi wody, drzewo to źle wegetuje i wiele go sztuk rocznie usycha.“

I na tém już koniec uprawy brzozy, daléj jest tylko wspomnienie o użytku drzewa brzozy, zbieranie nasienia, i ile go na mórg potrzeba. Ale jak się grunt przyspasabia, jak siać czy wszkółkę, czy wprost w poręby, z jakiemi gatunkami drzew brzoza pomyślnie rosnąć może (bo i drzewa leśne mają swoje sympatye) etc., o tém wcale nic nie ma.

P. „Jaka jest uprawa buku?“

Od. „Buk należy do największych i najużyteczniejszych drzew, stanowi on rozległe lasy w Krakowskiém, Sandomierskiém, na górach Święto-krzyskich i w okolicach Zamościa. Małemi gaikami daje się spostrzegać tu i ow-

dzie po całéj przestrzeni Polski, *także* nawet *i w Warmii* się znajduje? Jeżeli w lasach bukowych wygrabia się ściołka, to buki zaczynają usychać od wierzchołka. Buk z początku rośnie tępo gdy jest w zwarciu, w osiemdziesiątym roku buk już znakomicie wyrasta, do zupełnego jednak wyrośnięcia potrzebuje 120 lat. Rosnąć jednak może aż do 200 lat.“ I znów koniec uprawy buku daléj o użytku z drzewa i nasienia. Podobne odpowiedzi są do reszty gatunków drzew które autor przechodzi.

Zamiast podobnych opisów uprawy drzew, zdaje nam się, że byłoby daleko właściwszém, gdyby autor obok tego co w końcu tak krótko nadmienił: „zkąd powstają pożary w lasach, że paszenie, grabienie ściołki i wytępianie ptastwa, jest szkodliwe lasom,“ gdyby był wykazał potrzebę szanowania lasów, raz jako cudzéj własności, a powtóre ze względu na swój własny interes, choć bezpośrednio włościanie z lasu nie użytkują. Gdyby był przytoczył treść główniejszych przepisów policyi leśnéj, o defraudacyi; wykazał daléj, że grzechem jest kradzież i szkody w lasach, takim samym jak każda inna kradzież, a czego włościanie za grzech sobie nie poczytują mowiąc: był las nie było nas, nie będzie nas będzie las. To mogłoby daleko więcéj wpłynąć na większą ochronę lasów i poszanowanie ze strony włościan, niż wykład leśnictwa a tém bardziéj taki, jaki autor podaje.

Z powyższych przytoczeń i wytknięcia główniejszych błędów i niedostateczności jakie w Włościaninie pana Zygmunta Gawareckiego znaleźliśmy, łatwo może sobie czytelnik zrobić ogólny sąd o wartości tego dziełka i czy odpowiada przeznaczeniu, to jest czy się może przyczynić do wyrobienia lepszych pojęć o gospodarstwie, do porzucenia złych i przesądnych nałogów a wprowadzenia ule-

pszeń przez włościan do uprawy roli i hodowli inwentarzy. Czy może służyć jako wykładowe dzieło nawet w szkółkach wiejskich (nie mówimy już w szkołach rolniczych dla których właściwie przeznaczył autor to dziełko).

Zwrócimy tu jeszcze uwagę na sposób wykładu:

Autor we wstępie powiada, dla czego unikał nazwania tego dzieła katechizmem etc. Uniknął prawda nazwy ale rzecz zatrzymał, bo właśnie swój wykład ułożył w pytania i odpowiedzi, i zarazem we wstępie zwraca uwagę czytelnika na to, że takiego wykładu gospodarstwa jeszcze nié ma, jakby taki system miał być najlepszy i odpowiednio do przeznaczenia dzieła najstosowniejszy. Przecież sam autor przyznaje, że katechizmowanie, (nauka w pytania i odpowiedzi ułożona) właściwem jest tylko w rzeczach wiary, a nie do wykładu rozumowego, w którym nie ma, i być nie może nieomylności.—i tak téż jest rzeczywiście; a nadto taki sposób wykładu jest najniewłaściwszym, gdzie chodzi o nauczenie myślenia, zastanawiania się i postrzegania, a tém bardziéj téż do wykładu gospodarstwa. Jest on zarazem dla autora najniewdzięczniejszym i najtrudniejszym, trudno bowiem tak ułożyć pytania aby prawie każde, kilku zarazem kwestyj nie zaczepiało, trudno zatem dać odpowiedź w zakresie pytania, a jeszcze trudniéj odpowiedzieć dobrze na wszystko co pytanie żąda, trzeba więc opis lub rozumowanie dzielić, przerywać, tworzyć nowe (ale trafne) pytania. Sama już forma odpowiedzi prawie zmusza do powtarzania słów pytania; aby zaś znów nie stracić związku z tém, co się już powiedziało w téj materyi zatém i do powtórzenia treści, autor więc dla uniknienia monotonności, w jednym i drugim razie musi uciekać się do powiedzenia innemi wyrazami tego co poprzednio już powiedział. Z tąd rozwlekłość

bezpotrzebna. Zresztą trzeba mieć niejako dar zadawania pytań, a autor Włościanina pod tym względem do tych szczęśliwych policzyć się nie może.

Wreszcie, aby to dziełko miało służyć do wykładu w szkółkach, gdyż nie możemy uważać go za przydatne do wykładu gospodarstwa w szkołach rolniczych wiejskich, właśnie i z tego powodu forma katechizmowa jest niewłaściwa, a to dla tego że nauczyciel wiejski częstokroć z rolnictwem nieobeznany, lub tego przedmiotu nie lubiący, mając już gotowe pytania i odpowiedzi, znajdzie w takim dziełku poparcie swéj niechęci lub próżniactwa; i gotów jeszcze korzystać z tego ułatwienia w ten sposób, że zadawać będzie po parę pytań i każe uczniom dosłownie uczyć się ich na pamięć. Gdyby zaś był wykład w formie dydaktycznéj, zmuszony byłby nauczyciel w przód każdy rozdział kilkakrotnie przeczytać, zrozumieć go; niejako sam się przedmiotu nauczyć, czyli przygotować się do jego wykładu uczniom w szkółce. Zatrudnić się wynalezieniem stosownych pytań do wieku i rozwinięcia umysłowego pojęcia uczniów lub słuchaczy. Wykład więc nie mógłby być mechanicznym, odpowiedzi uczniów dosłowne, ale każdy o tyle mógłby lepiéj lub gorzéj swe i słowami odpowiedzieć, o ile lepiéj lub gorzéj rzecz zrozumiał i pojął. Nauczyciel zaś musiałby się koniecznie przygotowywać, aby się nie wydał podczas wizyty (np. dziedzica etc.) że nie zna sam tego, czego uczy lub odczytuje etc.

Wybaczy nam autor, że tak wyraźnie stajemy na przeciw objawionemu w przedmowie przeznaczeniu tego dziełka, aby służyć mogło do wykładu w szkołach rolniczych, i żeśmy nawet w niniejszym naszym przeglądzie wcale z tego stanowiska na niego nie zapatrywali się, ale tylko traktowaliśmy go, jako przeznaczone dla włościan

i dla szkółek wiejskich, przy których nauczyciele mogliby robić odczyty starszéj młodzieży nawet czytać nie umiejącéj, jako téż i samym włościanom np. w dni świąteczne etc. A i ku temu celowi znaleźliśmy to dziełko zupełnie nie odpowiedniem; dla powodów któreśmy szczegółowo w ciągu niniejszego przeglądu usiłowali wykazać.

Ludwik Dąbrowski.

MYŚL DO STOWARZYSZENIA ROLNICZEGO.

Ziemia ostatecznie zawiera pierwiastki wszystkich naszych bogactw, a rolnictwo głównie daje im znaczenie. Miasta bez wsi, istniałyby krócéj niż ludność jednéj płci. (Cordier, *Agriculture de la Flandre.* Introduction).

I.

Między kwestyami agronomicznemi które najwięcéj sporów obudziły, do najważniejszych i najwięcéj trudności przedstawiających należy poznanie: czy wielkie gospodarstwa są pożyteczniejsze od małych, czy należy wstrzymać lub ułatwiać ich rozdrabnianie. Jest ważną, ponieważ wedle słów sławnego publicysty (1) „zdania przeważające w przedmiocie organizacyi wiejskiéj, niemogą pozostać zamknięte w granicach spekulacyi. Prawdziwe lub mylne, źle lub dobrze uzasadnione, dążą do wniknienia w praktykę i prawie zawsze same nawet rządy kończą na ich uwzględnieniu w swoich działaniach.“

(1) M. H. Passy *Des systèmes de culture en France* (avantpropos).

Jest to trudne pytanie; wielkie bowiem i małe gospodarstwa mają swoje zalety i niedogodności. „Kwestye wielkich i małych gospodarstw, mówi Sismondi, należą do najdrażliwszych i najzawikłańszych; nigdy nie były dobrze rozwiązane, chociaż wielu pisarzy z obu stron lekko je rozstrzygało, uważając z jednego punktu widzenia“ (1).

Jeżeli prawda, że własność rozdrobniona jest najsilniejszą dźwignią, do wynowienia (défrichement) złych gruntów, do niesienia ulgi ubogiéj ludności i jéj wykształcenia (2); jeżeli także prawda, że ona potrafi większą ilość plonów z ziemi wydobyć (3), również jest niezawodném, że wymaga wyższych kosztów uprawy, że jest niewłaściwą do zastosowania processów rolniczych, wymagających kapitałów znaczniejszych; przeszkadza więc użyciu nowych środków, przez mechanikę codziennie do rozporządzenia rolnictwu podawanych; niszczy lasy, szkodzi utrzymaniu bydła, przynajmniéj owiec (4).

(1) *Tableau de l'agriculture toscane—Grandeur des fermes.* Porównaj co do téj kwestyi, dzieło wyżéj przytoczone p. Passy, i autorów których opinie przytacza.

(2) Ferrand, *Les landes de Gascogne.*

(3) Mały właściciel, mówi Adam Smith, (Księg. III roz. 4), który zna wszystkie zakątki małéj posiadłości swojej, i czuwa nad nią z tą staranną uwagą jaką natchnąć może własność, szczególniéj mała, który z tego powodu nietylko z upodobaniem ją uprawia; ale nawet chętnie ozdabia, w ogóle z tych co się zajmują uprawą, najwięcéj okazuje w niéj przemysłu i intelligencyi i najskuteczniéj cel osiąga.

(4) Mówimy że ogranicza liczbę owiec, lecz niepotrzeba z tego wnioskować, że zmniejsza ilość bydła na danéj przestrzeni; przeciwnie byłoby więcéj prawdą, jak sądzić należy z liczb następujących. W gminie Vensart (Puy de Dôme), obejmującéj 1,612 hektar., podzielonych na 4,600 cząstek, należących do 591 właścicieli, grunta uprawiane wynoszą 1,466 hekt. W 1790 r. $^2/_3$ były w posiadaniu 17 wła-

Z drugiéj strony, wielkie własności które mogą spiesznie i oszczędnie wprowadzić ulepszenia rolnicze, pozamieniać landy na żyzne ziemie, osuszać i zalewać znaczne przestrzenie, utrzymywać liczne stada, ulepszać rassy zwierząt, zasadzać nowe lasy i ochraniać już istniejące, którym spekulacya grozi spiesznem wyniszczeniem; dalekie są od produkowania tego coby dać mogły.

Często powierzone dzierżawcom albo połownikom (métayers), uważanym przez właściciela raczéj za przeciwników niż pomoc, zostawione dozorowi rządców niezręcznych albo obojętnych, wielkie własności mało przynoszą; dochody z nich zostają w oddaleniu spożyte, ludność żyje w nich uboga (1).

Jeżeli spór między stronnikami wielkich gospodarstw i obrońcami małych własności, jeszcze jest nierozstrzygniętym, pochodzi to z téj przyczyny, że z obu stron zajmują się prawie wyłącznie, wysokością dochodu czystego i dochodu surowego; zaniedbują najważniejszego elementu w kwestyi. Niewątpliwie należy dać pierwszeństwo

ścicieli, reszta 20 innych. Od tego czasu gospodarstwa zdrobniały. W r. 1790 gmina posiadała około 300 sztuk bydła i 1800 do 2000 sztuk owiec. Dzisiaj liczy 676 sztuk bydła lub krów i 535 owiec. Licząc razem, ilość gnoju powiększyła się o 48 na sto. Tak podają wiadomości udzielone przez Dr. Jusserand, mera gminy Vensart, przytoczone w dziele p. Passy.

(1) Uwaga ta nie jest bez wyjątków, coraz liczniejszych. Są wielcy właściciele, którzy rozumiejąc swoje powołanie, poświęcają część swoich dochodów na ulepszenie majątku, i umieją wzbogacać okolicę zamieszkaną. Możemy tu przytoczyć marg. Vogüe, jako jednego z mężów daleko na téj drodze idących, którzy wiele rozwinęli rozsądku i energii. Obacz broszurę pod tytułem: *Memoire sur l'amelioriation des terres de Boucard et d'Aubigny, et sur la terre de Mazières* Paris. Chaix. 1861.

systemowi, który zapewnia dobry byt większéj liczbie pracowników, a razem najsilniéj wspiera zawiązanie i trwałość rodziny.

Z tego względu niema wątpliwości, że mała uprawa (la petite culture) czyli gospodarstwa drobne, mają przewagę nad wielkiemi. Ostatnie zachowują swoje korzyści kapitalistom, wielkim właścicielom lub dzierżawcom, i utrzymują w służebnictwie największą część ludzi przez siebie użytych; drugie, to jest małe własności, rozdzielają swoje plony między większą liczbą osób, którym zapewniają siedziby, dozwalając utworzyć rodziny; mają więc na byt i obyczaje mieszkańców wiejskich wpływ zbawienny, którego tamtym brakuje.

Należy więc dążyć do uorganizowania exploatacyi rolniczéj, którаby zarazem w sobie łączyła korzyści gospodarstw wielkich i małych; która przyzywa kapitalistów i ich udział przyzwoicie wynagradza, pobudzając gorliwość rolników nadzieją wynagrodzenia odpowiedniego pracy.

Cel ten można osiągnąć przez stowarzyszenia. „Czy to jest niedorzecznèm marzeniem, mówił Rossi, (1) wymyślić system stowarzyszenia małych właścicieli, w celu zastosowania do ich ziemi systemu wielkiéj uprawy? Tak i nie. W każdym jednak razie, postęp ten jest podobnym w pewnych uprawach i miejscowościach.“

Trudność leży w stworzeniu formy towarzystwa, zapewniającéj sprawiedliwe wynagrodzenie kapitału i pracy, równie uwzględniającéj usiłowania indywidualne i zbiorowe.

Tę formę mamy zamiar przedstawić.

(1) *Cours d'économie politique* T. II lekcya 5.

II.

Zaród podobnego towarzystwa od dawna istnieje we Francyi; potrzeba go uczynić płodnym i rozwinąć. Znajdujemy go w *połownictwie* (métayage), instytucyi rozmaicie ocenianéj, ponieważ daje wypadki bardzo różne, w miarę jak postępowanie w wykonaniu jest zgodne lub przeciwne duchowi stowarzyszenia.

Połownictwo jest towarzystwem, zawiązanem między właścicielem który daje ziemię, zwierzęta, nasiona i gnoje, tudzież rolnikiem dającym swoją pracę. Plony i ciężary idą na podział równy, lub w różnym stosunku, wedle okolicy i sposobu uprawy. Jest to stowarzyszenie pracy i kapitału. Ten system exploatacyi, jedyny w krajach gdzie robotnik rolny niema zasobów a właściciel niechce się sam gospodarstwem zająć, sięga dalekich czasów. Znali go Rzymianie, i Pliniusz o nim mówi w jednym liście do Paulina (księga IX. 37) (1).

Połownictwo jest w całéj sile w środkowéj Francyi, tudzież w znacznéj części zachodniéj i południowéj.

Rozległość gruntów uprawianych przez dzierżawców, oceniają na 9,360,000 hektarów; ziemie zagospodarowane przez połowników, mają 11,183,000 hekt.; pod zarządem samych właścicieli, 21,267,000 (2). Za czasów Adama Smith mówiono, że $^5/_6$ gruntów są obrabiane przez połowników (3).

(1) Pliniusz żali się na swoich dzierżawców, którzy mu niepłacą, i mówi: że jedynym środkiem zaradzenia téj niedogodności jest wzięcie połowników, medendi una ratio, si non nummo sed partibus locum.

(2) Maurice Block. *Statistique de la France, comparée aux autres Etats de l'Europe.*

(3) Adam Smith. *Recherches sur la nature et les causes de la richesse des nations* (księga III, roz. II.).

Może się zdawać dziwném, że za podstawę nowéj organizacyi chcemy podać instytucyę, często przez agronomów krytykowaną, która przez nich była uważaną za przeszkodę do postępu rolniczego, i coraz więcéj ścieśnia się w swoim zakresie; zanim więc powiemy jak z niéj korzystać można, należy rozebrać główne zarzuty jéj czynione.

Połownik, mówią, nieposiada żadnego kapitału, daje tylko swoją pracę i wymaga natychmiastowego jéj wynagrodzenia; niemoże więc robić nakładów w ziemię, zajmuje się tylko teraźniejszością; z jego więc strony nie można się spodziewać ulepszeń, na których wypadki należałoby kilka lat czekać (1).

Ubogi i ciemny, zawsze starać się będzie powiększyć takie uprawy, których plony nie idą do podziału, jak np. konopi, warzyw i t. d.; używać będzie zwierząt mu powierzonych, do wywózek dla gruntu niepożytecznych.

Dodają zarzut, już przez Ad. Smitha wspomniany, a przez Passy rozwinięty (2), że połownik dzieląc się z właścicielem dochodem surowym a ponosząc wydatki, ma interes w prowadzeniu upraw małego kosztu wymagających; szukać będzie stosunku kosztów produkcyi i wartości ogólnéj zbiorów, a zaniedba wszystkich wyższéj wartości, chociażby czysty dochód był wyższy niż z upraw łatwiejszych i mniéj kosztownych.

Tak np. biorąc przykład podany przez Passy: jeżeli żyto przynosi 125 fr. kosztem 45 fr. pszenica zaś przynosi 250 fr. ale kosztuje 120 fr: połownik da pierwszeństwo uprawie żyta na którą wyłoży 45 fr., a otrzyma 17f,50;

(1) Lecouteux. *Traité des entreprises de grande culture.* T. I, str. 104.
(2) *Dictionaire d'économie politique.* Ob. Agriculture.

gdy z pszenicy przy wydatku 120 fr., zostałoby dla niego tylko 5 fr.

Zarzuty te są ważne, lecz wskazują niebezpieczeństwo, które bezpośrednie i stałe wdanie się właściciela usunąć może. Wreszcie, opierają się na niejasném pojmowaniu praw połownictwa. Rzeczywiście, dla ocenienia téj instytucyi, potrzeba jasno określić funkcye obu stron interessowanych, nieprzypuszczać, że połownik jest obowiązany do prac, które wedle warunków umowy, powinny dotyczyć samego właściciela. Całem bogactwem połownika są jego ręce, może dać i obiecywać tylko swoją pracę; potrzeba więc ażeby mu zaraz bezpośrednio zapewniała jego byt i rodziny. Wymagać czego innego, jest to dopominać się więcéj niż winien. Praca ta jest bardzo ważną, i dobrze kierowana może się stać nader użyteczną.

W każdem gospodarstwie rolném są dwa rodzaje nakładów; jedne powiększają wartość gruntową, drugie służą do produkcyi plonów każdéj pory roku. Pierwsze, jak np. koszta drenowania, irrygacyi, sadzenia drzew, wynowień, (défrichements), marglowania, wapnowania, budowli i t. d. pomnażają kapitał właściciela, jego więc wyłącznie dotyczą.—Drugie, obejmujące wartość prac rolnych, nawożenia, zasiewu, pielenia, koszenia, młocki, odstawy płodów na targi i t. d., stawiają właściciela i pracownika w możności zbierania plonów, ułatwiają ich zamianę na pieniądze—należą do połownika. Właściciel winien dostarczyć kapitału, równie kapitału materyalnego, ziemi, budowli, bydła, narzędzi do orki, nawozów i t. d., jak kapitału intelligencyi, jeżeli można użyć tego wyrażenia, to jest nauki i kierunku. On winien objaśnić połownika, dać mu poznać lepsze metody uprawy i wytłumaczyć ich zasady. Połownik jest rzemieślnikiem; winien dostarczyć pracy, lecz pracy potrzebnéj do produkcyi

rocznéj. W ogóle, on niebędzie oszczędzać téj pracy, ponieważ jéj gotówką niepłaci. On jest pierwszym robotnikiem w gospodarstwie i pomocników znajduje w swojéj rodzinie.

Przyjmując to rozróżnienie, rzecz widoczna, że połownik nie będzie przeszkodą do prac na przyszłość; ich wykonanie zależy od właściciela. Połownik chętnie przystanie na zaprowadzenie roślin, których uprawa jest kosztowniejszą, jeżeli może być pewnym ich plonu, i powtarzając tu przykład przez p. Passy podany, własciciel łatwo go nakłoni do zasiewania pszenicy, jeżeli usposobił ziemię do jéj wydania.

Rzeczywiście, w każdéj uprawie koszta produkcyi obejmują dwa elementa: wydatki przedstawiające procent od kapitału, i wydatki na opłacenie robotników; dla pszenicy równie jak dla żyta, koszta produkcyi obejmują: nasienie, nawóz, uprawkę, koszta koszenia lub żęcia i młócenia, procent od ruchomości i dochód gruntowy. Gnojenie i dochód się zmienią, ponieważ pszenica wymaga grutu żyźniejszego i bogatszego, lecz inne wydatki będą też same. Ostatecznie więc, wybór między temi dwoma zbożami zależyć będzie od dziedzica.

Jest to prawdą niezawodną, iż tam gdzie połownictwo panuje, wprowadzono uprawy najwięcéj pracy wymagające. W stronach południowych Francyi, w téj ziemi obiecanéj połownictwa, jak ją Lecouteux nazywa, uprawiają wina, tytoń, marzannę, rzepak; hodują jedwabniki, i zboża pielęgnują z większém staraniem niż na północy. Widzieliśmy często, jak połownicy grabili pola zasiane, ręcznie wyrywali chwasty na zagonach rosnące; pszenica stawała się dla nich rośliną okopową i podejmowali pracę, którą pługi dobrze zbudowane a następnie lepsza uprawa, byłaby zbyteczną uczyniła.

Właściciel łatwo może wzbronić wywózki, dla gospodarstwa niepożytecznéj. Nigdzie téż sprzężaj nie jest lepiéj utrzymanym jak w okolicach połowniczych; dla przekonania się otém, dosyć będzie zwiedzić obory w Bazadais.

Niech strony zawierające umowę, dobrze poznają swoje obowiązki i wypełniają warunki umowy, a połownictwo z dwóch względów stanie się pożytecznėm: właścicielowi poda dochód wysoki, zapewniając dobry byt połownikowi; zawiąże między obudwoma stronami zaufanie, a niekiedy życzliwość wzajemnie korzystną.

Jeżeli chcemy ocenić wypadki, jakie z połownictwa rozsądny właściciel otrzymać może, potrzeba przejrzyć dobra margrabiego Vogüé (majątki Boucard i d'Aubigny), posiadłość p. Bignon (majątek Theneuille) i p. Lizard, (majątek Tréguel).

Znakomici autorowie głosili pochwały połownictwa; moglibyśmy tu przytoczyć wiele powag znakomitych [1], lecz przestajemy na powtórzeniu zdania dwóch mężów, którzy doskonale wyrazili opinią przez nas popieraną, „Niech połownictwo, mówi Dézeimeris (Conseils aux agriculteurs k. 164) będzie postawione w możności łatwego korzystania z ulepszeń, a urzeczywistni to *stowarzyszenie pracy*, do którego tyle umysłów gorących, dusz szlachetnych nadaremnie zmierza; to jest stowarzyszenie, w któremby robotnicy, obok korzyści kapitalistów, mieli nadzieję czegoś innego oprócz zapłaty zawsze szczupłéj, która się niepodwyższa, jakiekolwiek są plony ich pracy.“ Po-

(1) Gasparin, *Du metayage*; de Tracy. *Lettres sur la vie rurale*, k. 40, 41, 49. De Lavergne, *Economie rurale de la France* k. 325. Favret et Vianne, *La culture productive* etc.

zostawmy mówił Cavour, (Journal d'agr. prat. 1861, k. 647) system, który licznemi korzyściami porządku moralnego okupuje swoje wady techniczne. Starajmy się ulepszyć metody używane przez włościan, wykorzenić ich przesądy, rozproszyć ciemnotę w któréj ciągle żyli, lecz zostawmy im przemysł pracowania w współce z właścicielami gruntów, która zawiązuje między niemi stosunki zbyt szacowne, ażeby je poświęcać dla korzyści pieniężnych, przynajmniéj niepewnych. Jestem gorliwym stronnikiem postępu, szczególniéj w ekonomii politycznéj, lecz sądzę, że w tym razie zasady o produkcyi bogactw przez tę naukę podawane potrzeba nagiąć, przez wzgląd na dobrodziejstwa wynikające ze sposobu w jaki się rozdzielają, który zachęcając robotników do pracy, zapewnia im znaczny udział w plonach ich trudów.

Teraz pozostaje nam przedstawić kombinacyą, podającą właścicielowi i robotnikom możność spełnienia ich zadania, któraby nieprzerwanie utrzymywała w czynności kapitał i pracę, ciągnąc z obu najwyższą korzyść, z sprawiedliwém wynagrodzeniem.

III.

Przypuśćmy obszar 1000 hektarów, na nim 45—50 gospodarstw po 18—20 hektarów; każde przez osobną rodzinę exploatowane na współkę z dziedzicem. Umieśćmy w środku rodzaj folwarku wzorowego, pod zarządem biegłego rolnika, mającego powierzony kierunek i nadzor połowników, który zarazem względem nich spełnia obowiązki rozsądnego i sumiennego właściciela.

Przypuśćmy, że wszystkie te gospodarstwa również

jak środkowy zakład, należą do stowarzyszenia; że każdy z rolników może w niém część nabyć, a zadanie zamierzone będzie rozwiązane.

Każdemu gospodarstwu wydzielamy około 20 hektarów, ponieważ ta rozległość po największéj części będzie dostateczną na siły jednéj rodziny, i dozwoli najekonomiczniéj użyć ludzi i zwierząt (1). W krajach w których uprawa wina i roślin handlowych jest rozwiniętą, przestrzeń ta może być zmniejszoną; przeciwnie, w okolicach gdzie przestają na uprawie samego zboża i na hodowli bydła, musi być powiększona.

Dla zakładu środkowego wypada oddać 50—60 hektarów, które będą wedle najlepszych metod zagospodarowane, przeznaczając z nich część na doświadczenia i demonstracye. W nim będą utrzymywane zwierzęta rozpłodowe, byki, ogiery, barany i t. d., które postawią nas w możności utrzymywania w majątku najczystszych rass i najwłaściwszych dla gruntu i klimatu. Tu także będą ustawione, apparaty dla wielkich gospodarstw właściwe i za użyteczne uznane, kuźnia i warstat kołodziejski, do budowy narzędzi najwięcéj używanych

Ogólny płodozmian zostaje oznaczony przez zarząd folwarku wzorowego, który wszystkiemi kieruje. Roboty zalewania, osuszania, drenowania, wynowienia, sadzenie drzew, pogłębianie, wapnowanie, marglowanie i d. t. będą projektowane wedle ogólnego planu, i w wykonaniu swojém nie znajdą takich trudności prawie niedopokonania, jakie często powstają w własnościach rozdrobnionych.

(1) Średnia rozległość dobrego folwarczku we Flandryi, wynosi około 25 hektarów. Cordier *Agriculture de la Flandre française. Considérations générales* k. 32.

Budynki każdego folwarku będą stawiane, wedle planu wydanego przez administracyą centralną, z zachowaniem przepisów hygieny w mieszkaniach robotników i zwierząt. Doły lub pomosty, do których będą dodane cyterny, opatrzone pompami wiejskiemi, pozwolą starannie utrzymywać gnoje.

W budynkach głównego folwarku, rolnicy znajdą apparaty do swego użytku. Taż sama młocarnia poruszana manеżem albo machiną parową, wymłóci zboże każdego folwarku. Tu przewiozą część zbiorów dla własciciela przypadającą; będą mogli także im przynależną odstąpić wedle ceny targowéj, a zatém korzystać z wspólnego spichrza, unikając straty czasu i pieniędzy, jaką sprowadza przewożenie na targi i sprzedaż główych plonów.

Łatwo będzie dla sprzedaży płodów rolniczych uorganizować system podobny do używanego w fruitières Jura. W okolicach w których produkcya mléka jest ważną, nasi połownicy mogą oddawać swoje mléko do wspólnéj mleczarni, w któréj masło i sery będą prędzéj i oszczędniéj wyrabiane, niż przez gospodynie każdego folwarku; wartość ich będzie płacona w stosunku dostarczonego mléka.

Toż samo zastosować można do wina, oliwy, jabłeczniku, oleju, w ogóle do wszystkich plonów, wymagających jakiegokolwiek bądź przygotowania, przed oddaniem na użytek konsumentów. W wielu okolicach, do folwarku głównego potrzeba będzie dodać fabrykacye jak gorzelnia, fabrykę krochmalu, octu i t. d. Przyjmować w nich będą wszystkie materye pierwsze, które rolnicy przywożą pewni ich zbycia za ceny najkorzystniejsze, mogąc odzyskać pozostałości zdatne na pokarm dla zwierząt albo na nawozy.

Sprzedaż wszystkich w ogóle produktów, może się odbywać staraniem administracyi centralnéj, która potrafi zapewnić sobie liczniejsze drogi odbytu, i zmian targowych mniéj będzie się obawiać, niż mali rolnicy często zmuszeni za jaką bądź cenę pozbyć się swoich płodów.

Nie będziemy mieć widoku, który trapił Art. Younga i jeszcze ciągle się powtarza, prawie na wszystkich targach: że rolnik kilka mil odbywa, dla sprzedania w mieście kilka funtów masła lub kilku sztuk drobiu, i traci dzień jeden ażeby kilka złotych odebrać.

Możemy tylko ogółowo nakreślić wypadki tego systemu, potrzebaby całego tomu dla opisania licznych oszczędności, jakie stowarzyszenie może wprowadzić, i jakich cudów może dokazać.

Z wyższego względu, mieć będzie wpływ zbawienny na naszych rolników. W folwarku centralnym umieszczamy szkołę, w któréj dzieci połowników znajdą schronienie i naukę do przyszłego powołania zastosowaną. Nauczyciel każdéj niedzieli poświęci kilka godzin na naukę dla dorosłych, w któréj wyłoży im zasady nauk przyrodzonych, i główne prawa rządzące fenomenami wegetacyi.

Towarzystwo nasze mieć będzie lekarza i weterynarza.

Kassa wzajemnéj pomocy, pobierać będzie od naszych robotników pewną składkę, która im zapewni pensyą na stare lata.

Zwracamy uwagę, że nasz system stowarzyszenia nieusuwa bynajmniéj odpowiedzialności osobistéj. Każdy połownik jest głową rodziny; ma swoją siedzibę, swój folwarczek i bydło; my dostarczamy mu naukę i narzędzia rolnicze, których dzisiaj niemoże nabyć; my dopomagamy

ecz mu zostawiamy inicyatywę; do niego należy organizować swoje gospodarstwo, przygotować pola; on rozporządzi częścią plonów na niego przypadającą. Rzecz widoczna, że podobny system połączy korzyści wielkiéj i małéj uprawy; okazaliśmy całą ważność wpływu jaki kapitał może wywierać. Wszystkie urządzenia jakich wymagają rozległe gospodarstwa, zostaną korzystnie użyte; ponieważ majątki będą tak podzielone, żeby wielkie pola często przez kilku połowników uprawiane, były przeznaczone pod jednakowe plony, jednakowym sposobem zasiane.

Nasi połownicy, których wynagrodzenie będzie wprost proporcyonalne do ich usiłowań, okażą więcéj chęci do szczeréj pracy, niż robotnicy wielkich gospodarstw; będą mieć więcéj znaczenia i byt nieporównanie lepszy.

Takim jest nasz program. Potrzeba więc wykazać, że hypoteza jest łatwą do urzeczywistnienia.

IV.

Przedewszystkiem zwrócimy uwagę, że dla organizacyi towarzystwa, którego opis podajemy, nie potrzeba jéj zaczynać na całéj przestrzeni 1000 hektarów; toż samo bowiem da się zastosować do własności mniejszych rozmiarów. Można zacząć z 15—20 folwarczkami, co wymagałoby 350—450 hektarów. Zawsze będzie możność rozwinięcia później, w miarę korzyści przez towarzystwo zbieranych. Nie jest także koniecznością, ażeby własność była nierozerwaną.

Liczby które podamy, stosują się do stowarzyszenia 45 folwarków; ta bowiem ilość według nas, dałaby najkorzystniejsze rezultaty, lecz może się udać i na mniejszą

skalę. Kapitał więc przypuszczony za potrzebny do ruchu, może być w znakomitym stosunku zredukowany.

Chcielibyśmy umieścić się w kraju połownictwa, gdzie rolnictwo nie wysoko stoi, a tém samém ziemia wysokiéj wartości nie nabyła. Każdemu wiadomo, jak słusznie Ricardo utrzymywał, mówiąc: że mały kapitał włożony w ziemię dziewiczą wystarcza na otrzymania więcéj płodów, niż większy późniéj wydać może.

Nasze 1000 hektarów, kupione w środku Francyi, na wschodzie lub zachodzie, licząc po 1000 fr. za hektar, kosztowałyby milion fr. Liczymy 10% na koszta aktów i oczyszczenie hypoteki, potrzebaby więc na kupno własności, milion stotysięcy franków . .	1,100,000 fr.
Wybudowanie 45 folwarczków, licząc po 9000 fr. na każdy, przedstawia summę	405,000 „
Inwentarz (cheptel) dla każdego, licząc po 3000 fr. wynosi	135,000 „
Budowa folwarku głównego; budowle gospodarskie, mieszkanie rządcy, szkoła, kuźnia i t. d., mogą kosztować około.	90,000 „
Przyrządy gospodarskie tego folwarku głównego, licząc razem zwierzęta rozpłodowe i machiny, przeznaczone do ogólnéj exploatacyi, mogą wymagać	60,000 „
Nadto wymagamy kapitału obiegowego, na roboty nadzwyczajne jak drenowanie, marglowanie, wapnowanie etc. etc	200,000 „
Razem	1,900,000 fr.

Potrzebaby więc około 2 miliony kapitału.

Jest podobném doprawdy, że ten kapitał niebyłby całkowicie wydany; ponieważ w majątku kupionym mogą być budowle i inne przedmioty użyteczne, co zmniejszyłoby koszta pierwszego założenia.

Jakiego dochodu można się spodziewać, od kapitału w ten sposób użytego?

Dochód z gruntu w okolicy w któréj chcemy się osie-

dlić wynosi około 40 fr. z hektaru. Licząc go w tej wysokości, możnaby się spodziewać 40,000 fr. na czysto, co przedstawia około 2%. Lecz ten dochód 40 fr. otrzymują w majątkach źle uprawianych, dostatecznego kapitału niemających. Przytaczamy go jedynie dla wskazania, że w samym początku członkowie naszego stowarzyszenia mieliby dochód taki, jaki zwykle pobierają właściciele wielkich majątków.

Dochód ten 40 fr. podwoiłby się w ciągu 4—5 lat; po kilku latach zagospodarowania może dojść 125 do 150 fr. i w tym razie dojdzie 6—7%.

Każdy rolnik znający jak jest wielkim wpływ kapitału i pracy na grunta zaniedbane, oceniając środki jakiemi nasze towarzystwo rozporządzać może, łatwo się przekona, że te liczby są niższe od rzeczywistości.

Dzierżawa przedstawiająca tylko część czystego dochodu, w Brie dochodzi 110 fr. z hektaru. We Flandryi 150—200 fr., również jak w prowincyi Namur, Liège, w kraju Waes.

W okolicach południowych, część pobierana przez właściciela jest wyższą od najmu przez dzierżawcę płaconego [1]; summa więc jaką przynosi wydzierżawienie, to-

(1) Gasparin okazał, że w r. 1817, folwark połowniczy (métairie) w departamencie Vaucluse, z płodozmianem bardzo błędnym, (połowa ugor, połowa zboże), dał dochodu 68 fr. 34 z hektaru, i przypuszczał tylko 12 hektol. pszenicy z hektaru (4 k. 22 gar. z morga). (*Méayage* z 119).

Sismondi powiada, że dochód z małego folwarczku połowniczego w Toskanii, wynosi 278fr,50 z hektaru (*Agriculture toscane* k. 193).

W majątku Coligny około Chevagne (Allier), de Tracy otrzymał następujące rezultaty: „Majątek ten był wydzierżawiony w 1847 r. za 950 fr. rocznie; podatki około 200 fr. zostały przy właścicielu. Dzier-

jest dochód właściciela, w okolicach w których rolnik rozporządza kapitałem znaczniejszym, powinna być podwyższoną przez nasze stowarzyszenie, które jest zaopatrzone znakomitemi środkami, pobiera połowę wszystkich plonów, i używa wszelkich oszczędności jakie stowarzyszenie podaje.

żawca żalił się na straty, pomimo umiarkowanéj ceny dzierżawnéj.

Lata	Dochód.	Wydatki.
1847	—	1,528fr93
1848	279fr40	7,586.18
1849	1,771.70	6,061.50
1850	1,616.15	9,771.65
1851	5,204.15	11,320.65
1852	9,821.50	11,966.47
1853	11,500.50	8,748.60
1854	25,966.60	10,181.29
1855	23,661.45	11,411.95
1856	24,408.85	7,804.00
	104,230.30	86,381.87

Dochód	104,230fr30
Wydatki	86,381.87
	17,848.43

Uwaga. Dostrzegamy, że od r. 1847 do 1852 włącznie, dochody są bardzo małe, mianowicie w porównaniu z wydatkami; lecz od r. 1853, czysty dochód ciągle wzrasta. W 1853 wynosił 2,751fr90; w 1854 r. 15,785.30; w 1855 r. 12,240fr.50 nakoniec w 1856 r. 16,603fr.85. Jest podobnem do prawdy, że średnia czystego dochodu, będzie mogła w dalszym ciągu liczbę tę przewyższyć, lecz zapewnie ta średnia nies padnie niżéj 15,000 fr. rocznie (*Lettres sur lavie rurale*). Margrabia Vogüé w Berry, w ciągu 9 lat podniósł dochód z 15,180 fr. do 26,530 fr., w dobrach tworzących jego dawne posiadłości Baucard i Jars. To podwyższenie o 11,350 fr. otrzymał kapitałem 56,832 fr., to jest zyskał 20 na sto summ użytych na melioracie dóbr powierzonych jego połownikom. Obacz *Memoire sur l'amélioration des terres de Baucard et d'Aubigny* k. 84.

Byłoby łatwo przywieść jeszcze inne przykłady.

A zatém, z kapitałem mniéj nad 2 miliony, urządzonoby wielkie gospodarstwo, które stałoby się bezpośrednio produkcyjném i w kosztach swoich prędko wzrosło. Takie stowarzyszenie miałoby wielką wyższość nad zwykłemi towarzystwami przemysłowemi; nie miałoby do ponoszenia umorzeń (amortisacyi). W rzeczy saméj, jego kapitał zamiast zniżenia, ciągleby dążył do powiększenia wartości w znakomitym stosunku (1). Istotnie, ziemia któréj obszar jest ograniczony, a musi zaspokajać potrzeby ciągle z ludnością wzrastające, stała się i będzie ciągle coraz droższą, gdy inne wartości ruchome nie przestają spadać w cenie, z powodu współubiegania się wzajemnego.

Kapitał potrzebny może być dostarczony przez osoby

(1) W r. 1821, wedle opisu w tym czasie zrobionego, wartość dóbr ziemskich razem z domami i warsztatami, była 39 miliardów. W r. 1854 podniosła się do 83 miliardów. Rozwinięcia budowl, domów, fabryk etc. mało wpłynęło na podwyższenie wartości nieruchoméj; ponieważ na 83 miliardy, przyjmują tylko 17 miliardów na nieruchomości miejskie, resztę zaś 66 miliardów na własność rolniczą. Średnia wartość posiadłości ziemskich corocznie wzrastała o 3f43 na sto. (*Encyclopedie pratique de l'agriculture*. T. II. k. 462).

Badając wartości przez dawnych ekonomistów przyznawane, całkowitéj produkcyi rolnej we Francyi, znajdujemy ją ocenianą.

Lata.	Rozległość.	Wartość hektaru.	Wartość ogólna.
1700	48,082,200	31fr.25	1 500,000,000 fr.
1760	48,629,400	31fr.40	1,526,750,000 „
1788	50,000,000	40fr.00	2,032,333,000 „
1813	49,866,000	71fr.35	3,356,971,000 „
1840	50,614,972	120fr.00	6,022,169,450 „

W 27 latach przeto, od 1813—1840, produkta rolnicze zyskały 44%. Moreau de Jonnès. (*Statistique de l'agriculture de France*, k. 389).

zawiązujące towarzystwo cywilne, albo bezimienne lub komandytowe; przedstawiałyby go udziały, których liczbę oznaczą założyciele. Chcielibyśmy pewną liczbę tych udziałów czasowo zastawić, ażeby je późniéj ofiarować członkom czynnym stowarzyszenia, którzy mieliby przeto więcéj interessu w pomyślności wspólnego funduszu.

Jeżeli nasze przedsięwzięcie uda się pomyślnie, łatwo będzie powiększyć kapitał pierwotny, i utworzyć nowe zakłady rolnicze na wzór tu podanego.

Zakłady te powierzone zawiadowcom (gérants) szczerze poświęconym sprawie postępu, prędkoby się upowszechniły; na jednakowych zasadach wsparte, mogły się w wspólnym ognisku połączyć, i z tego związku ciągnąć nowy żywioł pomyślności. Przyniosłby mieszkańcom wsi dobry byt którego dotąd nie znają; dostarczyłby rzemieślnikom w rolnictwie używanym, szereg prac daleko więcéj interesujących niż świetne budowy miast naszych; te bowiem prace, stwarzałyby bezpośrednio wartość produkcyjną, i zatrzymały na wsi ludność silną i pracowitą. Dając rolnictwu silny popęd, nasze stowarzyszenia szybko podniosłyby bogactwo publiczne.

(*E. Fauconnier*).

ZACHOWANIE SIĘ ROLI WZGLĘDEM NAWOZÓW CIEKŁYCH

(przez Dr Mohr).

Silne przyciąganie jakie rola wywiera, na pierwiastki do żywienia roślin służące, każe nam mniemać, że z materyj rozpuszczalnych, do których należy amoniak z rozkładu Ureum pochodzący, przy rozlewaniu gnojówki na pola nic nie ginie.

Doświadczenie okazało, że silny roztwór amoniaku po kilku chwilach zetknięcia z małemi ilościami ziemi, traci 20 do 30% amoniaku; możemy więc wnioskować, że gnojówka nierównie uboższa od tego roztworu, przy zetknięciu z wielką ilością ziemi żadnéj straty nieponosi. Skoro tylko wsiąknęła w ziemię, i zaledwie czyni ją wilgotną, całą ilość amoniaku grunt zatrzymuje, niedozwalając ulotnienia najmniejszéj jego cząstki. W każdym więc czasie można gnojówkę na polę wywozić, bez obawy tracenia amoniaku; lecz jeżeli gnój stały ma być rozrzucony, lepiéj to wykonać w czasie dżdżystym, ażeby amoniak który się może w wilgoci znajdować, został przez deszcz do ziemi spłukany.

Z tego także wynika, że każde gnojenie należy ile można wcześnie przedsiębrać, ażeby czas rozdzielenia przedłużyć. Gnojąc pola w jesieni zaraz po sprzątcie zboża, cząstki gnoju jeszcze nierozdrobnione przez całą zimę gniją, i lepiéj grunt przenikają niż po gnojeniu wiosnowém. Doświadczenie dawno za tém przemawia; zarzucano w tem sprzeczność w teoryi chemicznéj, że gnój w jesieni rozrzucony obfitsze plony wydaje, niż na wiosnę nawieziony i zaraz przyorany; ponieważ w pierwszym przypadku, wszystkie cząstki lotne uchodzą. Ściślejsze poznanie stanu rzeczy, zarzut ten usunęło i teoryą wsparło. Doświadczenie okazuje, że części lotne nie uchodzą jeżeli grunt wilgocą; przedłużone zaś zetknięcie gnoju z ziemią, ułatwia rozszerzenie w nim części mineralnych. Dopóki sądzono, że te materye w wodzie rozpuszczalne, zostają także w gruncie w stanie rozpuszczenia, jeden dobry deszcz wystarczał do rozszerzenia gnoju i jego części w ziemi: dopóty gnojenie wiosnowe, sprzecznie z doświadczeniem, musiało być za równie dobre jak jesienne uznawaném. Teraz jednak wiemy, że sole potażu, fosforany, amoniak, nie mogą się swobodnie w gruncie poruszać; że utykają w pierwszéj skibie z którą są w zetknięciu; gnojenie więc jesienne oprócz praktycznego rezultatu, ma za sobą zasadę naukową. Wszyscy praktycy całego świata razem zebrani, nie mogliby nigdy tego szczególnego faktu wyjaśnić, że potaż łatwo rozpuszczalny, w roli staje się nierozpuszczalnym. Jest to zdobycz czysto naukowego badania. Nauka jest jedyném światłem praktyki.

Teraz ugór jest dla nas czasem jednostajnego rozdziału pierwiastków mineralnych ziemi, z miejsc bogatszych w uboższe. Toż samo następnie z pierwiastkami nowo przez nawóz wniesionemi. Gnojenie jesienne przedłuża czas ugorowania o pół roku bez żadnéj straty. Im do-

kładniejszem jest pierwsze zetknięcie gnoju z ziemią przy jego rozrzuceniu, tém lepszem będzie na wiosnę przeniknienie gruntu. Zdzbło słomy niezupełnie zgniłéj leżąc blisko powierzchni roli, łatwiéj zbutwieje i swoje pierwiastki mineralne odda ziemi z niém zetkniętéj. Leżąc głęboko w ziemi, mniéj się styka z powietrzem i deszczem, i na wiosnę może być jeszcze niezmienioném. Niedziała więc w piérwzsym, lecz dopiéro w drugim roku. Ztąd wynika, że gnój winien być już w jesieni rozdzielony, lecz niegłęboko ziemią pokryty. W każdym razie jest opacznén, zostawiać na zimę kupy gnoju nierozrzucone; wprawdzie nic z niego nieginie, lecz na plony następnego roku słabiéj działa, mniéj bowiem ziemię przenika.

Woda wsiąkając w ziemię, nic nieuprowadza z sobą cząstek na pokarm roślinom służących, o tém przekonywa rozbiór wody drenowéj. Skład jéj jest jednakowy z wodą studzienną. Zawiera nieco węglanu wapna w kwasie węglanym rozpuszczonego, ślady soli kuchennéj, krzemionki, ale niema rozpuszczonego kwasu próchnowego, potażu, amoniaku, kwasu fosforycznego, albo tylko tak małe ślady, że ilości ich oznaczyć niemożna. Nasza woda studzienna jest taką naturalną wodą drenową, z tą różnicą, że rurki są nadzwyczaj szczupłe, utworzone z przedziałów między pojedyńczemi ziarnami piasku. Wody gruntowe okolic najżyźniejszych, miast najludniéjszych, mają zaledwie ślady pierwiastków, które w górnéj warstwie roli wydającéj najobfitsze zbiory, znajdują się stami tysiąców cetnarów. Otém oddawna wiedziano; lecz dla czege tak się dzieje, dopiéro teraz pojmujemy, znając zachowanie się roli względem tych pierwiastków.

Ktoby chciał swoją łąkę zalewać wodą ubogą strumienia, gdyby ta woda mogła z niéj sole potażu i amonia-

ku wypłukać? Lecz jeżeli woda zawiera ślady rozpuszczonych materyi mineralnych, których dostarczyć mogą liście w lasach na powierzchni ziemi butwiejące, materye te zostaną w łące. Analiza może pokazać, czy woda do zalewania użyta, jest zdolna lub nie materyi użytecznych dostarczyć.

Nauka o nawodnianiu łąk, bez znajomości tych danych jest całkowicie niezrozumiałą.

Ponieważ stos gnoju przegniłego, dosyć nabywa własności tłustéj roli, należy więc wnioskować, że woda deszczowa niewiele części użytecznych z niego zabrać może. Okazują to następujące doświadczenia.

Gnój od jednego konia i dwóch kóz, rzucono do dołu obok stajni, mającego 7 stóp szerokości i długości, 1 stopę głębokiego. Uryna tych zwierząt, razem z wodą do mycia konia, tudzież część z rynny spływała do tego dołu. Przy nim była na gnojówkę głęboka jama, do któréj przez otwór z podłogi dołu spływały wszystkie rozcieki. W jamie gnojówkowéj zebrała się 4 stopy gruba warstwa rozcieku brunatnego, lecz jasnego, który przez cały zasób dołu gnojowego przesiąknął. Rozbiór tego rozcieku okazał, całą jego bezużyteczność pomimo ciemnego koloru. Był bez zapachu. Gotując go z kwasem solnym oddziela się materya brunatna, do kwasu humusowegopodobna, pochodząca z wypłukania słomy zgniłéj i niezgniłéj na podściół służącéj. Z 100 centim. szes. gnojówki otrzymano téj materyi 0,1, a zatem tylko $^1/_{10}$%. Sto c. s., do suchości odparowane i w miseczce platynowéj spalone, zostawiły 0,gr247 popiołu, w którym jeszcze było nieco węgla; ilość jego oznaczono=0gr,035, materye więc mineralne w ogóle wynoszą tylko 0,212, to jest nieco więcéj niż $^1/_5$%. Zasób amoniaku téj gnojówki oznaczono na 100 c. s. tylko 0,gr0114, to jest nieco więcéj niż $^1/_{100}$% czyli z 10,000 f. gnojówki

otrzymanoby tylko 1,14 f. amoniaku; nieznaleziono w niéj ani śladów kwasu fosforycznego, chociaż do jamy rzucano kości. Niebyło także śladów wapna, bardzo mało kwasu siarczanego, to jest 2,2 f. za 10,000 f. gnojówki. W tejże ilości było 3,37 f. potażu, lecz za to obficie znalazła się sól kuchenna, która jak wiado z doświadczeń Liebiga, przez ziemię niezostaje zatrzymywana.

W ogóle znaleziono w 10,000 gnojówki:

1,14	amoniaku,
2,20	kw. siarczanego,
3,37	potażu,
12,50	soli kuchennéj,
10,00	kw. prochnowego,
0,0	kwasu fosforycznego.

Rozbiór ten pokazuje zupełną nicość téj gnojówki, mimo koloru brunatnego. Stopa sześcienna wody waży 66 f., a zatem $^{10,000}/_{66}$ = 151,15 stóp kubicznych; ponieważ wóz ma 28 stóp sz. a zatém te 151,15 stóp czynią 5,2 wozów. Zachodzi więc czysto praktyczne pytanie, czy warto 5 wozów gnojówki wywozić, ażeby nieco więcéj niż funt amoniaku 2 f. kwasu siarczanego 3 f. potażu polu dostarczyć i zużytkować, Pytanie to może sobie każdy rozwiązać, wedle odległości pola i stanu dróg. W każdym razie wypadnie dziesięć razy jechać, gdy 15—20 f. guano, które w ręku przenieść można, skuteczniej będą działały, zawierają bowiem i kwas fosforyczny.

Często słyszemy naganę rolnikom dawaną, za odpływanie lekko zafarbowanéj gnojówki, ponieważ w niéj ma się mieścić najużyteczniejsza część gnoju. Tak źle nie jest; jednak w każdym razie potrzeba tego unikać. Każda gnojówka niebezpośrednio zabrana, lecz długo zostająca w zetknięciu ze szczątkami słomy i stosem gnoju, jest bardzo

słaba, i często niewarta wywożenia. Co innego odchody kloaczne; w nich znajduje się znaczny osad fosforanu wapna, fosforanu magnezyi i amoniaku, wiele amoniaku i potażu.

Świeża uryna zawiera pierwiastek w wodzie łatwo rozpuszczalny, to jest mocznik czyli ureum, który przez gnicie rozkłada się na węglan amoniaku. Doświadczenia Liebiga okazały, że ziemia niepołyka mocznika, to tłumaczy różnicę w działaniu uryny świeżéj i zgniłéj. Świeża jest trucizną dla roślin, mianowicie dla sadzonek; użyta do podlania dostaje się do korzeni, od których niemoże być spożytą i roślinę zabija. Uryna zgniła zostawia swój zapas amoniaku w górnéj warstwie ziemi, i tylko bardzo słaby jego roztwór daléj przenika; dla tego polewanie gnojówką przegniłą rzadko kiedy roślinom szkodzi, świeżą zaś zawsze.

W końcu zrobimy mały rzut oka, na dwie nieprzyjaźne teorye: mineralną i azotową. Niesprawiedliwie stawią je przeciw sobie. Mamy właściwie jedno tylko pojęcie o żywieniu się roślin, przez Lebiega podane. Według niego, węgel rośliny pochodzi z kwasu węglanego, azot z amoniaku. Pierwiastki mineralne są nieodzownie i nieodstępni towarzysze, w processie przyswojenia węgla i azotu. Stronnicy tak nazwanéj teoryi azotowéj są dosyć rozsądni, ażeby zaprzeczać działania i konieczności materyi mineralnych; lecz daleko więcéj przywiązują znaczenia do ilości azotu, chociaż sami gnoją tylko azotem będącym w towarzystwie bogatego zapasu materyi mineralnych. Próby gnojenia samemi solami amoniakalnemi, wydały bardzo biedne rezultaty; one służyły tylko do śpieszniejszego ogołocenia gruntu z materyi mineralnych i do jego *zmęczenia.* Fenomena zmęczenia gruntu przez koniczynę, są najświetniejszym dowodem prawdziwości pojęć

Liebiga. Między prawdą i błędem niema pojednania, układu, porozumienia. Azot w stanie amoniaku zawsze mieć będzie znaczenie, jakie mu Liebig wskazał; z tego powodu właściwa teorya azotowa jest niewłaściwie jako sprzeczność z Liebigim i przez doświadczenie odrzucona. Gdyby brakowało silnych dowodów, dostarczyłaby ich znękanie gruntu koniczyną. Oprócz tego palenie darni (Schiffelwirthschaft) w Eifel i w Luxeburgskiem, palenie gruntów prochnowych (Moorbrennen) w hrabstwie Lingen i Fryzyi wschodniéj, dają najwidoczniejsze ich uznanie. Gdyby te okolice miały gnój albo pieniądze na guano, pewnieby rolnicy niezdzierali darni, niepalili torfow; ale w ich położeniu, popioły z 10-letniego porostu wrzosowiska, służą na jeden plon zboża. Przez palenie ostatki materyi organicznéj giną, pozostają same popioły. Kto tu jeszcze marzy o azocie, pochodzącym z innego źródła niż z amoniaku zawartego w gruncie i w powietrzu, ten musi patrzyć zamkniętemi oczami. Również jest niezawodném, że policzone są dni palenia darni i torfu; gdzie bowiem ciągle się bierze, musi nastąpić wyczerpanie. Te okolice także zostaną pustkowiem. Przeciwnie, gdy w Ameryce milowe łąki zostaną spalone, w następnym roku z popiołów dawnéj odradza się nowa przez nasiona nawiane. Lecz z nich nic nie zbierają. Kto chce mieć plony, musi ziemię za nich wynagrodzić.

W pismach czasowych rolniczych, często znajdujemy zamieszczane liczne próby gnojenia, które dzisiaj przedstawiają się w innem świetle. Na wiosnę zapytują przyrodzenia, a w jesieni już żądają jego odpowiedzi, opierając się na mylnem przypuszczeniu, że mocny deszcz przenikający, może materye nawożone w gruncie rozprowadzić. Że tak nie jest o tém dzisiaj wiemy. To zaś najgorsze, że przychodzą do fałszywych wniosków, i żegnając teoryą

rzucają się w objęcia ciemnéj empiryi, która przy władaniu rolnictwem przez 5000 lat, dotego nawet niedoszła, ażeby uznać znaczenie pierwiastków popiołu roślinnego. Gdy z rokiem czterdziestym tego wieku, pierwszy raz zaczęto w Anglii używać sztucznych nawozów mineralnych, według podania Liebiga wyrobionych, po pierwszym zbiorze wiadomości były niekorzystne. Wielu uznało w tém koniec i potępienie jego pomysłu. Stronnicy dawnéj nauki byli radością przejęci. Lecz ciż sami rolnicy, którzy po niepomyślnym wypadku pierwszego roku, zaprzestali gnojenia nawozem mineralnym, w drugim, trzecim i następnych latach, otrzymawszy świetne plony, zmienili poprzednie mniemania. To powolne rozdzielanie się materyi mineralnych w gruncie, niebyło w ówczas Liebigowi znaném; teraz możemy sobie powyższe wypadki objaśnić. Gdyby ci rolnicy po nagnojeniu nawozem mineralnym Liebiga, zaczęli od dwuletniego ugoru, byliby od samego początku inne zdanie powzięli.

Pierwsze fabryki patentowane sztucznego nawozu mineralnego upadły, lecz teraz powstają i mnożą się nowe; wszystkie mają obfity odbyt, i teorya mineralna stała się kierownikiem całego rolnictwa.

Nie jeden z rolników niemieckich, którego pole długowiecznem 2, 3 albo X polowem gospodarstwem było wyczerpane i zmęczone, poważa się sprobować „nowéj nauki,“ i za kilka set talarów rzuca w ziemię mąki kościanéj, guana, soli potażu; dotąd nigdy ani grosza za nawóz niewydał, spodziewa się więc w pierwszym roku niesłychanych zbiorów. Ale wypadek jego nadziei niezaspokoił, uważał przeto swoje nakłady za stracone. Niepomyślał, że działanie nowego nawozu dopiero po kilku latach następuje; że przez nawóz mineralny swoje pole na 20—25 lat użyznia. Kto mu kazał błądzić!—Przyrodzenie dla niego nie zmie-

ni rozpuszczalności mąki kościanéj. Podobnież wiele innych doświadczeń gnojenia uśmiech w nas obudza, gdy zważemy wnioski z nich wyprowadzone. Ponieważ zbiory uie odpowiadają życzeniom, nauka ma być fałszywą. Kwas fosforyczny i potaż na nic się nieprzydały! — powracają więc z chęcią do gnoju stajennego, którego nigdy dosyć niema. Próby nawozowe stały się próżną igraszką naszych stacyi doświadczalnych; przedmiot ten na wszystkie sposoby obrabiano. Jakie pierwiastki znajdujecie w popiołach roślinnych, takich winniście użyć do gnojenia, przytém tyle materyi prochnowych i amoniaku, ile zgromadzić można.—*(Land. Anzeiger. N. 11, 1862).*

ROZMAITOŚCI.

Kukuruza olbrzymia i pasze zielone. — Uprawa paszy zielonéj w celu żywienia bydła, jak wiadomo jest nadzwyczaj ważną; byłoby zbytecznem tego dowodzić, gdy już wielu biegłych agronomów swoje zdanie w tym względzie objawiło, i prawie wszyscy rolnicy w wielu krajach, mający dostatek pozostałości od przemysłu burakowego, część swoich gruntów co rok zasiewają żytem, jęczmieniem, koniczyną szkarłatną, na wiosenne pożywienie dla bydła. Idąc za głosem ogółu, możemy być pewni że niezbłądzimy, zalecając tę praktykę, i wykazując do jakiego stopnia może być rozwiniętą.

Dotąd niewielu rolników uprawiało parę hektarów ziemi, w samym zamiarze produkcyi paszy zielonéj; po życie i jęczmieniu zimowym, koszonym w końcu kwietnia i po koniczynie szkarłatnéj w ciągu maja zebranéj: lucerna i koniczyna hollenderska dostateaznie wyrastają, ażeby mogły być koszone, i zapewnić wyżywienie bydła w ciągu lata. Dlatego w naszych okolicach, uprawa paszy zielonéj ogranicza się na kilku roślinach wyżéj wymienionych. Lecz czy to jest korzystnem postępowaniem, koszenie ko-

niczyny zielonéj? Czy to dobra rachuba tym sposobem zużywać kapitał paszy zimowéj, soczystéj i smacznéj, w czasie w którym przy cieple téj pory roku, inne rośliny wydać mogą równie wyborne produkta i w daleko większéj ilości? Zdaje się, że łatwo przeciwnie dowieśdź.

W istocie, żyto i jęczmień cokolwiek gęściéj zasiane na zimę, dają w kwietniu pokos paszy zielonéj, który stosownie do gatunku i wegetacyi roślin, może wynosić 30 do 40 tysięcy K^0 z hektaru. Owies na dobréj ziemi zasiany, w pierwszych dniach wiosny, ku końcowi maja albo na początku czerwca, daje także plon do powyższego zbliżony. Produkta te napozór bardzo wodniste dają, równie jak lucerna i koniczyna, 25% materyi suchéj. Jeżeli zaś przyjmiemy, że wszystkie soki pożywne które mają nadać ziarnu jego wyborne przymioty, są już zawarte w soku ku kłosowi wstępującym, możemy być pewni, że znajdziemy w nich paszę wyborną.

Po tych pierwszych zbiorach, rolnicy w naszym kraju mają do swego użytku, mieszaniny bobiku, wyki i owsa, których plon nieprzechodzi wyżéj przytoczonego; robiono próby z sorgo, które dało niekiedy dobre wypadki, często zawodzi. Wszystko to nie wystarcza, nieopłaca kosztów uprawy albo nawozu, i niewynagradza uprawy lnu, buraków, owsa i t. d., które zastępuje. Nadto, zbiór ten jest późny i niedozwala trzeciego zasiewu. Tylko kukuruza téj potrzebie odpowiada.

Wielu rolników w klimacie od naszego łagodniejszym, już głosiło tę uprawę, i ich rozsądnych rad usłuchano. Ja także poszedłem za niemi.

Spodziewałem się także tu, w czasie równie krótkim, z nieco większą ilością nawozu, otrzymać to co szczęśliwsi otrzymują, z mniejszém staraniem przy większém cieple. Wypadki przewyższyły moje oczekiwanie.

Kukuruza 40 dniowa (maïs quarantain) naprzód probowana, chociaż prędko i pięknie wyrasta, daje łodygi tylko na 1 do 1.20 metr wysokie, z plonem 40—45 tysięcy K⁰ na hektarze.

Kukuruza landów (maïs des landes) jest lepsza, dorasta do $1^m,50$—$1^m,60$ wysokości, z plonem 56,000 K⁰ na hektarze, po 60 dniach wegetacyi.

Wypadki te z wielu względów znakomite, otworzyły nową drogę, na którą wedle rady domu Vilmorin wstąpiłem, biorąc do uprawy odmianę kukuruzy jeszcze mi nieznaną, to jest *kukuruzę olbrzymią Caragua.* Bujna jéj wegetącya przechodzi wszelkie opisanie, i niebędę tu wystawiął mego zadziwienia jakiego doznałem, widząc po kilku tygodniach łodygi 3—4 metrów wysokie, z liściem szerokim i licznym, przypominającym ciepłe strony zwrotnikowe pod pomroką północy.

Pierwsza moja próba na 1 hektarze, była zasiana 31 maja siewnikiem, w rzędy $0^m,40$ oddalone, z odstępami roślin $0^m,15$—20, na gruncie gliniasto-piaskowym, świeżym, doskonałe wygnojonym. W d. 20 lipca, gdy kukuruza przeszło na 2^m podrosła, zacząłem ją wycinać, zbierając 6000 K⁰ z aru. W d. 15 sierp. wycinając ostatki, zebrałem 10,000 K⁰ z aru, znajdując łodygi $3^m,60$ wysokie. Lecz w tym peryodzie wegetacyi, łodygi kukuruzy zaczynają nabywać twardości, i byłoby nierozsądnie daléj ją zostawiać. Zwierzęta jeszcze ją bez straty pożywają, lecz to jest ostatnia granica.

W miarę wycinania kukuruzy, następowała po niéj brukiew (rutabaga) sadzona, któréj zbiór niebędzie mniejszy od 25—30 tysięcy K⁰.

Obliczając co mi ten hektar ziemi wydał, w trzech zbiorach w jednym roku po sobie następujących, znajduję:

135,000 K⁰ plonu, w którym 105,000 K⁰ paszy zielonéj, 30,000 K⁰ korzeni.

Paszę zieloną dawano bydłu, którego sztuka średnia 500 K⁰ waży, licząc na każdą 10% wagi żywéj, czyli po 50 K⁰ dziennie na sztukę. Ażeby nie obliczać stronnie rachunku mojéj obory, liczymy po 10 fr. za 1000 K⁰ paszy; przy téj cenie, żywność wołu wypada 0fr50, i ziemia przyniosła mi 1050 fr., nadto 30,000 K⁰ brukwi, którą bez przesady liczyć mogę po 10 fr. za 1000 K⁰; dochód więc surowy przynosi 1350 fr. z hektaru.

Za jaką cenę nawozu plony te zostały otrzymane, trudno nateraz odpowiedzić; możemy łatwo ocenić co się w kłada w ziemię, co z niéj otrzymuje; lecz co zostaje? Sprawdzić to daleko trudniéj; dopiero z następnych plonów daje się mniéj lub więcéj przybliżenie ocenić. Pod te zbiory użyłem nawozów pobudzających, a tém samem niezupełnych: guano i materyi kloacznych, w ilości półnawozu przed każdym zasiewem kukuruzy lub brukwi, to jest 200 K⁰ guana, albo 200 hektol. odchodów ciekłych z kloak. Różne inne nawozy handlowe, których próbowano na różnych częściach téj uprawy, dały także wypadki zaspokajające. Do tego wydatku, w każdym kraju zmiennego, dodać należy cenę nasienia, w ilości 1 hektolitru na hektar, nadto koszt dwóch okopań dla kukuruzy i dla brukwi, zasianie i przesadzenie ostatniéj.

Z tych danych łatwo oznaczyć koszta produkcyi, których tu w liczbach niepodajemy, nic bowiem nie jest tak zmiennem w rolnictwie jak liczby.

Pozostaje mi jeszcze kilka słów powiedzieć, dla wskazania ważności uprawy roślin na paszę zieloną, i wartości kukuruzy w żywieniu bydła.

105,000 K⁰ paszy zielonéj, biorąc 50 K⁰ na sztukę dziennie, przedstawia 2,100 porcyi.

30,000 K⁰ brukwi, po 30 K⁰ na głowę dziennie, czyni 1000 porcyi.

Razem: 3100 porcyi dziennych, przez 1 hektar wydanych, dają żywność dla 10 sztuk bydła przez 310 dni.

Z kilku lat doświadczenia mogłem ocenić, wyborne przymioty paszy kukuruzowéj i jéj wyższość niezaprzeczoną nad sorgo. Zwierzęta chętnie ją pożywają bez sprzykrzenia. Porcya najwłaściwsza jest 10% wagi żywéj. Pod wpływem tego utrzymania, zwierzęta młode pięknie się rozrastają, bez zbytecznego rozepchania lub zachudzenia. Dla zwierząt dorosłych, porcya ta wystarcza na paszę bytową; ażeby się stała paszą użytkową, potrzeba do niéj dodawać, w miarę wagi ciała, 3—4 K⁰ makuchów lub mąki a w tenczas przy zdrowiu wybornem, wydadzą mięso dobrego smaku i soczyste.

Łodygi kukuruzy powinny być do najpożywniejszych paszy zaliczone, jeżeli do jéj ocenienia opieramy się na wartości ziarn które wydają.

Niewiem jak dalece dzisiaj rozwiązano kwestyą, czy tłustość tkankę przenikająca pochodzi z rozkładu cukru i materyi mączkowych w processie trawienia, albo też jest wprost assymilowana z roślin, które ją gotową zawierają? lecz przekonałem się, że sorgo cukrowe jest mniéj pożywne, mniéj chętnie niż kukuruza przez bydło jedzone. Doświadczenie mię także przekonało, że materye najwięcéj do tuczenia poszukiwane, są najbogatsze w tłustości już gotowe, jak przedewszystkiem ziarna olejne, następnie owies i otręby. Otóż ziarna kukuruzy, są tak bogate w tłustość gotową jak makuchy; rozbiór w nich okazuje 8 do 9%; z drugiéj strony, rozbiory słomy okazują nam stały stosunek ich zasobu tłustości, do tłustości w ziarnach na niéj zebranych; to prowadzi do wniosku, że sok w nich

wstępujący, zawiera te ciała już gotowe. Nauka więc i w tym przedmiocie objaśnia fakta rozsądnéj praktyki; zapewnia nas, że pasza kukuruzowa należy do najlepszych pokarmów, jakiemi rolnik może się posługiwać w czasie lata. Z mojéj zaś strony będę się uważał za szczęśliwego, jeżeli te uwagi przekonają rolników, że w dobrych rękach staje się paszą obfitą, łatwą do produkcyi, a tém samém najoszczędniejszą ([1]).

Gustave Hamoir, Prezes tow. rol. Valenciennes.

Jeszcze o ściółce leśnéj. Jej ważność dla lasów, i czém w rolnictwie można ją zastąpić. — O ważności powłoki tworzącéj się w lasach przez opadanie liści, igeł, drobnych gałązek, kawałków kory i t. d., wiele już rozprawiano podając rozmaite zdania. Jedni utrzymują, że ją bez szkody zabierać można; drudzy przywiązują do niéj wiele wartości, sądząc, że przez zabieranie grunt leśny staje się gorszym i ostatecznie do produkcyi drzewa niezdatnym. Czy jedne lub drugie zdanie jest prawdziwem? mogą rozstrzygnąć tylko dłużéj trwające i porównawcze doświadczenia. Wszakże, większą lub mniejszą ważność ściołki dla lasów można ocenić, zważając na jéj własności fizyczne i chemiczne.

Ściołka na gruncie leśnym rozpostarta, z tego względu jest dla niego ważną, *że stawia mechaniczną przeszkodę*

(1) Dom handlowy Vilmorain w Paryżu, dostarczyć może ziarn kukuruży Caragua, w ilości dostatecenéj na potrzeby rolników.

(Jour. d'agr. pr. N. 6 z r. 1863).

prędkiemu odpływowi osadów atmosferycznych, przez co więcéj wody w ziemię wsiąka, niż na równéj powierzchni bez podobnéj powłoki. Nawet w czasie silnych deszczów niewidzimy, ażeby woda po płaszczyznie pochyłéj spływała i tworzyła strugi; ponieważ powłoka ściołki ziemię pokrywająca, szczególniéj gdy się pod śniegiem zlegnie, tworzy massę spojną, któréj woda spadająca, chociaż się nawet połączy, niełatwo przerywa. Zlewaniu się wody przeszkadzają nierówności, na powierzchni téj powłoki utworzone, wodę spadającą zatrzymujące.

Ściołka ważniejsza jest dla lasów własnością silnego zatrzymywania wody, ponieważ powstaje z materyi organicznych bardzo higroskopowych, to jest wodę chciwie przyciągających. Z drugiéj strony, własność ta zależy od jéj budowy kapilarnéj. Uważając ściołkę w lesie np. bukowym, jak się z pojedynczych liści tworzy i zwolna powstaje, dostrzegamy, że liście świeżo z drzewa opadłe w początku są zwinięte, lecz się prostują gdy w czasie deszczu krople wody w nich zebrane zostają wciągnięte. Liście płaskie silnie do siebie przylegają, tworzą mnóstwo przestrzeni kapilarnych, w których zatrzymują wodę z deszczów albo ze śniegów na wiosnę stopionych. Igły drzew szpilkowych, chociaż jeszcze zawierają pierwiastki żywicowate, są bardzo higroskopowe, ponieważ gromadząc się wiele przestrzeni kapilarnych tworzą. Doświadczenia ze świeżo opadłemi liśćmi bukowemi, szpilkami sosen i świerków wykonane, okazały władzę zatrzymywania wody: w liściach bukowych 441,55, w igłach świerkowych 308,83, w sosnowych 221,35%.

Tą własnością zatrzymywania wielkiéj ilości wody, ściołka staje ważną dla lasów, ponieważ woda ze śniegów na wiosnę albo z deszczów spadająca, zbiera się w niéj jakby w rozerwarze, z którego powoli do ziemi przecho-

dzi. Jak ważnem jest dla drzew leśnych to gromadzenię się wody, szczególniéj w latach w deszcze ubogich, jasno się okaże uważając, że deszcz spadający na las zwarty i liściasty, w małéj ilości do ziemi przenika. Spostrzeżenia robione z udometrem na otwartem miejscu, i drugim w odległości 100 kroków postawionym w gęstym lesie sosnowym okazały, że gdy ilość wody z deszczem spadłéj w pierwszym stała ½—¾ linii, ziemia w lesie wcale niebyłą zmoczoną, lecz krople deszcze zatrzymały się na igłach i z nich odparowały. Porównywając ilości wody zebrane w udometrze w lesie postawionym, z ilością otrzymaną na miejscu otwartem, okazuje się, że ilość wody która się w lesie do ziemi dostaje, w sierpniu wynosi 31,80%, we wrześniu 17,27%, w październiku 23,27% ilości rzeczywiście spadający.

Ściołka jest także z tego względu dla gruntu leśnego ważną, że *przeszkadza parowaniu wody znajdującéj się w gruncie*; tworzy bowiem szczelną powłokę, chroniącą od działania powietrza w ruchu. Liście i igiełki świeżo opadłe, leżą na sobie wolno, nie mogą więc przeszkodzić ulatnianiu wody; dopiero z czasem warstwa każdoroczną, przez długo trwające deszcze lub śniegi tłoczona, z siąda się i do pozostałych przylega.

Zatrzymanie większéj wilgoci gruntowéj przez ściołkę, pod względem leśnym ma swoje znaczenie; ponieważ według doświadczeń Vonhausena, grubość pierścienia który oznacza roczny przyrost drzew w ciągu wegetacyi, zależy od wilgoci gruntowéj. W latach suchych, drzewa osadzają pierścienie mniéj niż w mokrych grube.

Oprócz tego, ściołka leśna zatrzymując wodę, sposobami wyżéj wskazanemi, przyczynia się wiele do obfitości wody w źródłach i strumieniach. Według przyjętego mniemania, lasy nietylko tém przyczyniają się do obfitości wo-

dy w źródłach, że dają powód do częstszych i obfitszych osadów atmosferycznych, ale wstrzymują odpływ wody, który na miejscach otwartych bez przeszkody następuje. To ostatnie działanie pochodzi od własności ściołki, ponieważ grunt leśny z niéj ogołocony, chociaż korzeniami przerosły, nie stawia żadnéj przeszkody odpływowi wody; niemoże także tyle wody co ściołka wciągać i tak długo zatrzymać bez parowania.

Uważajmy teraz znaczenie ściołki pod względem chemicznym; ponieważ zawiera te same pierwiastki nieorganiczne, jakich drzewa do swego rozwinięcia potrzebują. Niektórzy sądzą, że gdy liście opadłe i igły zawierają bardzo małe ilości popiołów, drzewa muszą potrzebne pierwiastki mineralne z gruntu pobierać; że pierwiastki znajdujące się w ściołce należy uważać za dodatek, który bez wielkiéj szkody odjąć można. Chociaż przyjąć można że wszystkie grunta, z małemi wyjątkami, zawierają tyle pierwiastków, że drzewa w lesie od początku aż do końca ich wegetacyi niemi zaopatrują: jednak powątpiewać należy, czy w każdym gatunku gruntu, zawsze tyle materyi nieorganicznych rozrabia się przez process wietrzenia, ile potrzebują drzewa do silnego wzrostu, w każdym peryodzie wegetacyi. Raczéj, bardzo mało jest gatunków gruntu téj potrzebie odpowiadających; we wszystkich zaś w których to nienastępuje, dodatek materyi nieorganicznych przez ściołkę dostarczany, ma tem większe znaczenie im uboższą jest ziemia na któréj las rośnie.

Dotego jeszcze dodajemy, że warunki w których pierwiastki nieorganiczne stają się rozpuszczalnemi, dla zawartycb w ściółce są korzystniejsze. Jeżeli przypuszczamy, że materye mineralne przeszedłszy już przez ciało rośliny, nie stały się łatwiéj rozpuszczalnemi, niż będące w gruncie: już dlatego w ściółce będą łatwiéj i obficiéj

rozpuszczalne, że zawiera więcéj wody, a w jéj obecności tworzy się z butwienia materyi organicznych kwas węglany, który pierwiastki mineralne w stan rozpuszczalny przeprowadzi. Woda deszczowa grunt leśny przenikająca, zabiera kwas węglany z powietrza; lecz ponieważ zasób jego w atmosferze jest bardzo mały ([1]), niemoże więc tyle go zawierać co woda ściołkę przenikająca, a tém samém mniéj pierwiastków gruntowych rozpuści. Już dla tego, iżby grunt ciągle w stanie wilgotnym utrzymywać, i z wilgocią więcéj do niego kwasu węglanego wprowadzać, a tém samém roślinom silne rozwinięcie zapewnić, przez dostateczny dowóz materyi mineralnych, radzić należy pozostawienie ściołki w lesie.

Przyjmując, że z największéj części gruntów leśnych niemożna bez szkody zabierać materyi mineralnych, w ściołce zawartych, gdy idzie o silny wzrost drzewa, winniśmy jeszcze rozważyć pytanie: w *jakim czasie pokarmy mineralne w ściołce zawarte, idą na korzyść drzew*, albo innemi słowami: *kiedy następuje rozkład igeł i liści.* W tym względzie są różne mniemania. Leśnicy zwykle przyjmują, że liście lub igły dopiéro w piątym roku po opadnięciu, na wzrost drzewa skutecznie działają. Przeciwnie Vonhausen utrzymuje, że w ciągu roku, licząc od opadnięcia igeł i liści, alkalia i krzemionka w nich będące, przechodzą do gruntu; niemając przeto względu na inne jeszcze powody, należy ściołkę tylko w jesieni w krótce przed opadaniem liści zabierać, ażeby cały rok leżały i do użyźnienia gruntu posłużyły.

Wedle doświadczeń Krutscha, rozkład igieł i liści głó-

(1) Na 10,000 objętości powietrza, jest tylko 4 ob. kw. węglanego.

wnie zależy od wilgoci gruntu na którym leżą. Jeżeli grunt jest wilgotny i w lecie także przez gęsty drzewostan ocieniony, nie łatwo wysycha i butwienie ściołki prędko postępuje. Przeciwnie, gdy grunt słabo wilgoć zatrzymuje, w ciągu lata prędko wysycha, rozkład liści opadłych trwa długo. W małych nawet przestrzeniach lasu, mających grunt jednakowy, można uważać różnicę w rozkładzie ściołki; w małych zaklęśnięciach w których ziemia jest więcéj wilgotna, znajdujemy daleko mniéj liści opadłych, niż na miejscach suchych wyżéj położonych. Co do czasu potrzebnego do zupełnego rozkładu ściołki, Krutsch uważał w lesie bukowym, na gruncie gneusowym, że liście corok świeżo opadające, po $2\frac{1}{4}$ latach zupełnie się rozłożyły.

Ilość materyi nieorganicznych corocznie przez liście opadłe ziemi powróconych, wprawdzie przez wielu jest bardzo nisko ceniona, jednak nienależy jéj uważać za tak mało znaczącą dla wzrostu drzewa, zwłaszcza, że w największéj liczbie przypadków, grunt leśny jest bardzo ubogi w materye mineralne, w stanie rozpuszczalnym. Ażeby czytelnik mógł ocenić ten przedmiot sporny, przytaczamy tu doświadczenia co do ilości opadających liści i igieł w lasach bukowych, sosnowych i jodłowych, tudzież zasób w nich pierwiastków, za pożywienie roślinne uważanych.

W lesie sosnowym 45 letnim, który na gruncie piaskowym rośnie, na morgu ma 875 dni panujących i 522 przytłumionych, z ogólną podstawą na 284,7 stóp obliczoną: igły w 1 roku opadłe, po wysuszeniu w $+ 100^0$ wynosiły 6529,77 f. z morga. Popiołów zawierają 2,58% następującego składu.

Wapna.	22,425%
Magnezyi	5,359
Potażu.	2,296
Chlorku potassu . . .	5,053
Kwasu fosforycznego. .	8,885
„ siarczanego . .	2,389
„ krzemiennego. .	7,108
„ węglanego, glinki, żelaza, piasku.	45,787
	94,282

Zasób azotu w suchych igłach wynosi 1,89%.

Wedle powyższych danych, w igłach rocznie na morgu opadających jest: 123,4 f. azotu, 168,5 funtów popiołów, w których znajduje się jako pokarm:

Wapna	38,05 f.
Magnezyi	9,09 „
Potazu	3,84 „
Chlorku potassu . .	8,54 „
Kwasu fosforycznego.	15,07 „
„ siarczanego. .	4,05 „
„ krzemiennego.	12,06 „

Las świerkowy, 45-letni, w którym na morgu było 645 pni panujących, 930 przytłumionych, mających razem powierzchnię podstawy 253,7 stóp. kwadr. dał na morgu 2720 f. igieł w 100° suszonych, zawierających 7,13% popiołów skadu następującego:

Wapna	12,36
Magnezyi	1,90
Potażu.	1,17
Kwasu fosforycznego. .	6,75
„ siarczanego . .	2,24
„ krzemiennego .	57,18
„ węglanego, żelaza, gliny, piasku	18,4

Zasób azotu w suchych igłach w + 100 suszonych, był 1,35°/°.

Według powyższych danych, ilość igeł rocznie opadających zawiera: 36,73 f. azotu, 194 f. popiołów, w których się znajduje:

Wapna	23,97	f.
Magnezyi.	3,68	„
Potażu.	2,27	„
Kwasu fosforycznego.	13,09	„
„ siarczanego .	4,44	„
„ krzemiennego	110,90	„

Las bukowy 65-letni, mający na 1 akrze 522 drzew panujących, 125 przytłumionych, z powierzchnią przecięć pni ogólną 234,24 stóp kwadratowych wynoszącą, z rzuca w jednym roku 4639,5 funtów liści w 100° suszonych, zawierających 7,115% popiołów, w których się znajduje:

Wapna	19,598%
Magnezyi.. . . .	6,608
Potażu	7,155
Chlorku potassu. . .	8,591
Kwasu fosforycznego .	5,241
„ siarczanego. .	1,230
„ krzemiennego .	37,420
„ węglanego, glinki, żelaza, piasku.	22,241

Zasób azotu liści suchych=0,8°/₀.

Liście przeto w roku opadające zawierają:

37,116 f. azotu, 330,1 f. popiołów w których jest:

Wapna.	64,69	funtów
Magnezyi. . . .	21,81	„
Potażu.	23,62	„
Chlorku potassu. .	1,65	„
Kwasu fosforycznego	17,30	„
„ siarczanego .	4,06	„
„ krzemiennego.	123,53	„

Dla oznaczenia czy ilości materyi mineralnych w liściach rocznie opadających zawarte, mają być tak mało cenione, jak niektórzy mniemają, przytaczamy tu pierwiastki popiołów średniego plonu zboża, który przyjmujemy = 2000 f. ziarn i 4000 f. słomy na morgu, porównywając go z powyżéj wskazanym składem liści drzew, także na morgu lasu opadających:

	Zboża,	liście buku,	sosny	świerku.
Kwas fosforyczny . .	24 f.	17 f.	15 f.	13 f.
„ potażu . . .	52 „	24 „	9 „	2 „
„ wapna . . .	16 „	64 „	38 „	24 „
„ magnezya . .	10 „	21 „	9 „	3 „
„ krzemionka . .	114 „	123 „	12 „	110 „
	216 f.	249 f.	83 f.	152 funtów.

Zabieranie ściołki rocznie opadającéj, usuwa z gruntu leśnego więcéj niż połowę ilości kwasu fosforycznego, znajdującego się w średnim plonie zboża na pewnéj przestrzeni. Ilość potażu tylko w ściołce bukowéj dochodzi połowy ilości jego w zbożu; w igłach sośniny i świerku jest bardzo mała; za to popioły drzew są nierównie bogatsze w wapno. Uważając summy materyi mineralnych, które z gruntu zabiera zboże i liście corocznie opadające, znajdujemy w liściach buku więcéj niż w zbożu; w igłach świerku dwie trzecie, w igłach sosny tylko trzecią część téj ilości. Jeżeli więc zważemy, że grunt leśny, szczególniéj sosną zasiany, jest nierównie gorszym od użytego pod zboże: niema wątpliwości, że na gruncie któremu się corocznie zabiera ściołkę liści opadających, drzewa niebędą silnie rosły, podobnie jak na gruncie z którego zbieramy plony niedając nawozu, niemożna mieć bujnego zboża.

Z uwag powyższych widzimy, że ściołka liści opadających jest ważną dla lasów, szczególniéj ze względu fizy-

cznego działania na grunt leśny. Pokarmy mineralne w niéj zawarte, są zasiłkiem dla wegetacyi drzew; lecż zabieranie jéj z lasów, dla podniesienia żyzności pól zbożowych niewiele korzyści przyności. Liście wygrabione z morga lasu bukowego, zawierają 17 f. kwasu fosforycznego, 24 f. potażu. W igłach sosny jest 15 f. kwasu fosforycznego, 9 f. potażu; w świerkowych zaś, 10 f. kwasu fosforycznego, 2 f. potażn. Gdyby wartość tych pierwiastków obliczono, z ceny za jaką nabyć można kości i popioły, możeby się okazało, że daleko więcéj kosztują w ściołce, którą potrzeba grabić i zwozić. Liście drzew i szpilki są niedobrym materyałem na podściół; daleko korzystniéj zastąpić je można torfem, nawet ziemią. Szczególniéj torf zasługuje na powszechniejsze użycie w rolnictwie. Doświadczenia Stockhardta z nim czynione okazały:

1. Torf wystawiony na działania atmosferyczne, staje się coraz korzystniejszym dla wegetacyi, tak iż po roku wystawienia na powietrze, staje się 4—6 razy żyźniejszym.

2. Żyzność torfu kwaśnego wzrasta, po zmieszaniu go z materyami mineralnemi zasadowemi. W tym staule wydaje w roku pierwszym 5 razy, w drugim 4½, w trzecim 2¼ więcéj materyi roślinnéj, niż w stanie surowym.

3. Działanie materyi dodanych jest coraz większe w latach następnych. Szczególniéj dodanie wapna i popiołów drzewnych, trwa dłużéj niż popiołów torfowych.

4. Jeżeli uznano za pożyteczne dodanie do torfu materyi azotowych, potrzeba to czynić po jego odkwaszeniu.

5. Najwłaściwsze dodatki do torfu są: popioły od niego pozostałe, węglan wapna (margel) który we wszystkich doświadczeniach lepiéj działał niż wapno gryżące; wapno, popioły drzewne z marglem albo wapnem.

Z tych wypadków wnosimy, że torf albo jego odpadki są właściwe do powiększenia massy nawozu. Można go używać następującemi sposobami:

1. Jako podściół w oborach. Oszczędza się przezto słomy, otrzymując gnój równie żyzny, ponieważ torf absorbuje wiele uryny, zatrzymując jéj pierwiastki użyzniające; w każdym razie jest lepszym od ściołki leśnéj.

2. Do pokrycia stosów gnoju. Torf działa tu dwojako; naprzód powiększa massę gnoju swojemi pierwiastkami; powtóre, połyka i ustala gazy wywiązane w rozkładzie gnoju.

3. Do wyrobienia kompostów, szczególniéj są zdatne odpadki torfowe; przechodzą bowiem w tak zwany humus łagodny i zamieniają odchody ludzkie, gnojówkę i t. d. w materyały mniéj odrażające, w użyciu dogodne.

Tworzenie się w naturze saletranów. — Professor Schönbein z Bazylei, znany wynalazca ozonu, w czerwcu r. z. w auditorium professora Wöhler w Getyndze, miał ciekawą prelekcyą o tworzeniu się saletronu amoniaku. Ciągiem nowych doświadczeń okazał, że ta sól powstaje w warunkach dozwalających przypuszczać, że się tworzy bezpośrednio z pierwiastków wody i azotu powietrza. Znajdujemy ją w postaci mgły białéj, wypełniającéj naczynie w którém fosfor do połowy wodą pokryty, jest w zetknięciu z powietrzem. Miedź i nikiel zetknięte z amoniakiem i powietrzem, dają powód do tworzenia się kwasu saletrowego z amoniaku. Woda do ogrzanego kotła metalowego wlana, gdy się w nim prędko ulatnia, daje destylat w któ-

rym można wykazać obecność saletronu amoniaku. Tworzy się także, w czasie ulatniania każdéj wody. Parując ją np. na miseczce porcellanowéj, można okazać reakycą kwasu saletrowego, w papierze nad nią zawieszonym i w słabym ługu potażu umaczanym. W dobrowolnem parowaniu wody, gdy objętość jéj zmniejszy się do $^1/_{10}$ pierwotnéj objętości, w części pozostałéj znajduje się saletron amoniaku.

Doświadczenia te są nadzwyczaj ważne; mają ścisły związek z nauką o żywieniu się roślin. Dla okazania bytności kwasu saletrowego, Schönbein używa klajstru z jodkiem potassu, którego naprzód dodaje do rozcieku mającego być próbowanym, następnie przez dodanie słabego kwasusiarczanego wydziela kwas saletrowy; ten działając na jodek potassu uwalnia jod, który z klajstrem wydaje związek, w miarę ilości mniéj lub więcéj mocno błękitnie zafarbowany.

Z uwag powyższych wynika, że w bieliznie na powietrzu suszonéj, muszą się także saletrony tworzyć. Schönbein okazał bytność téj soli, w serwecie kilkakrotnie maczanéj i suszonéj. Z tego wnosi, że kwas saletrowy jest ważnym czynnikiem w bieleniu na darni. Ciekawem było doświadczenie, którem okazał bytność saletronów w roślinach. Szczególniéj wiele ich zawiera sałata (Lactuca sava), brodawnik (Leontodon taraxacum), psia trawa (Dactylis glomerata). Potrzeba tylko nieco tych roślin rozetrzeć pod wodą, potém ją odlać i sposobem wyżéj podanym próbować, ażeby zaraz silne zabłękitnienie klajstru otrzymać. Są rośliny, które zamiast saletronu zawierają saleran; lecz zostawiając je rozgniecione w powietrzu, zaraz się okazuje reakcya kwasu saletrowego. Ciało to więc tworzy się w gniciu i butwieniu, przez działanie środków

redukcyjnych na kwas saletrzany. Do tych doświadczeń służyła nać marchwi i maku ogrodowego.

Spostrzeżenia te mają ważne znaczenie w naturze organicznéj. Dotąd powszechnie uważano, że węglan amoniaku jest głównym pokarmem azotowym dla roślin, później dostrzeżono, że i saletrony w tem udział mają; lecz niewiedziano, że saletrany i saletrony są tak upowszechnione w roślinach, tem mniéj jeszcze dorozumiewano się, że saletron amoniaku tak łatwo i w wielu okolicznościach może się tworzyć. Odkrycia Schönbeina widocznie są ciekawe, nietylko ze względu teoretycznego ale i praktycznego. Jako fakt dla fizyologii ciekawy, Schönbein przytacza, że i w ślinie dosyć znaczną ilość saletranu amoniaku odkrył. Rolnicy zaś z tych doświadczeń mogą się przekonać, że pomiędzy pierwiastkami nawozów do użyznienia ziemi używanych, związki azotowe są mniéj ważne od mineralnych; ponieważ tworzą się dobrowolnie w wielu okolicznościach, pod wpływem działań przyrodzenia.

(Schl. Agr. Zeitung.)

Melilot syberyjski. (Melilothus alba. *Lam.*), świeżo w Belgii wprowadzony, zwrócił uwagę agronomów, którzy uznaii że może współubiegać się zkoniczyną, lucerną, łubinem i innemi roślinami pastewnemi. Ważnym jest i z tego względu, iż szczególniéj kraje zimne są ulubionem jego siedliskiem i przestaje na gruntach lekkich. Uprawa jego mało przygotowań wymaga, rodzi się na gruntach, któreby ty!ko złe zbiory pszenicy, żyta i owsa wydały. Jest wyborną paszą lub podściołem, w miarę jak zostaje zebrany na wiosnę lub w jesieni; może także służyć na

opał; nakoniec daje włókno, równie jak len lub konopie zdatne na płótno lub powrozy.

Zachęcony tem wszystkiem, mówi Adolf Lambert, z Michamps-sous-Longvilly (przy Bastogne), zamierzyłem tę roślinę uprawiać na polu, po zebraniu zwyczajnych plonów oddawną w spoczynku zostawionem, które po wyoraniu i zbronowaniu w początku marca zasiałem. Czas pozwalał mi często moje pole zwiedzać i postęp jego wegetacyi uważać. W ciągu miesiąca nic na niem niedostrzegłem; lecz po tém od razu ziemia pokryła się zielonością podobną do pięknéj łąki w początku maja. Od téj chwili, melilot bardzo wolno wzrastał, w jesieni miał zaledwie 8—10 cali wysokości. Kazałem go skosić i na polu zostawić. Za nadejściem pierwszych dni wiosny, gdy całe przyrodzenie było uśpionem, pola i łąki miały szarą powłokę zimową i żadna roślina jeszcze się nie ocknęła: mój melilot puszczał widocznie, miał więcéj niż 1½ stopy wysokości, gdy bydło jeszcze żywiono w oborach i nie prędko spodziewano się wypuszczać je na pastwiska. Spróbowano dać mu téj paszy; chętnie ją jadło, nie dlatego że była dla niego nowością, ponieważ późniéj przy dostatku innéj najlepszéj paszy, równie było na melilot chciwe. Niema więc wątpliwości, że uprawa téj rośliny dotąd mało znanéj, będzie korzystną jeżeli się rolnicy nią zajmą. Najlepiéj używać jéj na paszę gdy zakwitnie; późniéj staje się twardą, trudną do żucia. Dorasta 2—3 metrów wysoko; pole nią zasiane jest wtenczas więcéj podobne do młodego lasu; łodygi jéj rzeczywiście mogą służyć na opał — *(Jour. de la soc. cent. d'agr. de Belgique.)*

Skład i wartość pożywna słomy zbożowéj. — Powiększenie ważności słomy jako paszy produkcyjnéj w dzi-

siejszém rolnictwie, miało ważny wpływ na jego rozwinięcie. Za dawnego systemu zużywano ją jako paszę bytową; jeżeli rzeczywiście była dodawaną do innych pokarmów, nie uważano to za polepszenie żywienia pierwiastkami pożywnemi które zawiera, ale miano na celu zbyteczną ilość wody w turnipsach wyrównać, przez to odzuwanie ułatwić, trawienie podnieść; w ogóle, chciano dla niéj znaleść zastosowanie. W niektórych okolicach powątpiewano nawet o tych korzyściach jéj użycia, wtenczas tylko uciekano się do słomy, gdy innego pokarmu nie było. Ten sposób zaopatrywania się niepowinien zadziwiać. Jesteśmy przyzwyczajeni uważać paszę soczystą za pożywniejszą; z nią niekorzystnie porównywamy słomę, nie dlatego iżby w niéj brakło pierwiastków pożywnych, ale z powodu zbyt wielkiéj ilości włókna drzewnego, które ochraniając je od soku żołądkowego, przez to czyni nierozpuszczalnemi. Dla tego słoma sama użyta, jako stosunkowo niepożywna, stoi niżéj od siana, które w końcu zeszłego wieku uważano za główną paszę produkcyjną. W istocie, w owym czasie ilość bydła na opasie w folwarku utrzymywanego, zależała od zbioru siana; wprowadzenie turnipsu pomnożyło tę liczbę; że zaś jego uprawa mogła być rozleglejszą niż siana, i wzrastające ceny mięsa podwyższyły dochody: rolnicy wpadli w ostateczność, rzucając się prawie zupełnie do produkcyi bydła; dlatego żywienie rzepą, zniewoliło do dodawania słomy, gdy bowiem musiano się uciec do kupna paszy obcéj, to jest nie we własnem gospodarstwie produkowanéj,— to doprowadziło do nabywania pokarmów bardzo z koncentrowanych, których strawność tylko przez dodanie słomy mogła być osiągniętą.

Po tym krótkim historycznym poglądzie, uważmy niektóre ciekawe pytania, przy użyciu słomy zachodzące.

W każdym razie jéj wartość pożywna jest znacznie

większą, niż dawniéj przyjmowano; jednak nieznamy stosunku jéj wartości do innych rodzajów paszy np. turnipsu, ani też jakie w tym względzie zachodzą różnice, między słomą rozmaitych zbóz albo tego samego gatunku, gdy w różnych warunkach wyrosła. Zwykle dają pierwszeństwo słomie owsianéj, nad jęczmienną i pszenną, przyznając gruntowi ważny wpływ na jéj wartość pożywną. Powody tego wyjaśnić mogą tylko liczne analizy, każdego gatunku słomy z różnych lat wykonane, z których powziąć można pogląd na średnie wypadki zbiorów. (1) Badania poniżéj przywiedzione, służyć mogą jako materyał do tego przedmiotu.

Naprzód potrzeba było znaleść właściwą metodę analizy; dotychczasowa bowiem więcéj się zajmowała, oznaczeniem ogólnéj summy głównych oddziałów pierwiastków pożywnych. W pszenicy np. podawano ogół materyi białkowych i bezazotowych; byłoby to dostatecznem, gdyby każda gruppa powstawała tylko z jednego pierwiastku. Materye proteinowe ziarn pszenicy powstają np. z glutenu, materye bezazotowe po największéj części z krochmalu, obiedwie w postaci łatwéj do strawienia. Ponieważ ta własność jest najważniejszą, głównie też idzie, szczególniéj w słomie, o oznaczenie stosunku w jakim się znajdują materye strawne względem niestrawnych. Tego dotąd dostatecznie nie wykonano; lecz doświadczenia Andersona, które tu podajemy, starały się ile można to dokazać. Wartość przeto paszy produkcyjnéj nie zależy od ilości pierwiast-

(1) Ile zasób pierwiastków pożywnych zmniejsza się w słomie, ze wzrostem całéj rośliny, wykazują analizy słomy owsianéj, przez Nortona podane. Według nich, materye proteinowe od 30 lipca do 3 września z 8,59% spadły na 3,84%; a zatem ilość ich jest w odwrotnym stosunku do wzrostu ziarna. Im starsza roślina, tem mniéj pożywna słoma. Dla tego bydło mniéj chętnie zjada słomę dojrzałą, niż niedojrzałą.

ków pożywnych, lecz od ich zdolności do pobrania. Tak np. turnips zawiera tylko 2% wagi pierwiastków w wodzie nierozpuszczalnych, i z téj ilości jeszcze część rozpuszcza się w żołądku. W ziarnach zbożowych, chociaż zawierają małą ilość materyi w wodzie nierozpuszczalnych, największa ich część rozpuszcza się w processie trawienia, i dla tego łatwo zostaje assymalowaną. Co innego w słomie. W niéj pokarmy są częścią rozpuszczalne, częścią nierozpuszczalne; ostatnie powstają głównie z włókna drzewnego, które jako ciało obojętne, otaczając pierwsze przeszkadza ich zużytkowani. Od większéj albo mniejszéj rozpuszczalności zależy ich pobranie, a tém samém wartość pożywna paszy. Dla tego też analiza winna całą uwagę zwrócić, na ścisłe oznacsenie ilości pierwiastków obu działów.

Anderson idąc za tą metodą, chciał to rozdzielenie dokonać przez maceracyą słomy w wodzie zimnéj; lecz się wkrótce przekonał, że tym sposobem otrzymuje się bardzo małą ilość materyi rozpuszczalnych, wyjąwszy gdy woda bardzo długo działa, co jednak sprowadza fermentacyą i rozkład. Niemógł też używać wody wrzącéj, część bowiem związków protejnowych rozpuszczalnych przechodzi w stan skrzepły. Po kilku próbach przekonał się, że ciepło 48^0 R. jest dostatecznem, do wyciągnienia wszystkich materyi rozpuszczalnych, bez krzepnięcia związków proteinowych. Pierwszy wyciąg tym sposobem otrzymany używając 10 cz. wody, ma kolor brunatnawy jest nieco klejkowaty i zawiera największą część materyi rozpuszczalnych. Trzy lub czterokrotne dodanie wody, kończy extrakcyą. Po takiem wynalezieniu ogółu materyi rozpnszczalnych i nierozpuszczalnych ilość materyi proteinowych oznacza z ich zasobu azotu.

I. Słoma pszenna.

	1	2	3
1) Materye w wodzie rozpuszczalne.	z Harvay w Wittingham.	z Scot Scirving Camptown.	z Kent.
a) materye oddechowe	2,68	6,68	5,26
b) — proteinowe	0,86	0,37	1,37
c) popioły	3,38	1,55	4,97
	6,92	8,60	11,60
2) Materye nierozpuszczalne w wodzie.			
Materya tłusta . . .	0,80	1,00	1,50
— oddechowe . . .	44,88	36,43	38,79
— proteinowe . .	0,51	1,12	1,00
Włókno drzewne . .	32 88	34,78	35,01
Popioły	2,82	6,19	1,35
Woda	10,62	10,83	11,15
	92,51	90,35	88,80
Azot w częściach rozpuszczalnych	0,139	0,06	0,220
— nierozpuszczalnych	0,082	0,18	0,160
Ogół azotu	0,221	0,24	0,380
Ogół materyi proteinowych	1,37	1,19	2,370
— — oddechowych	47,56	43,11	44,050

Przeglądając wypadki téj analizy, zastanawia mała ilość materyi rozpuszczalnych w wodzie. Odciągając zapas popiołów, okazuje się w próbie 1éj więcéj niż $3^1/_2$ %, w dwóch drugich, około 6—7 %. Do tego wielka ilość części rozpuszczalnych w popiołach 1 i 3 próby, tworzy godny uwagi kontrast, z ilością materyi w nich nierozpuszczalnych. Tylko w drugiéj próbie z Camptown, stosunek jest przeciwny. Stosunkowo największą ilość tworzą tak zwane materye oddechowe, które nawet włókno drzewne przewyższają. We wszystkich trzech próbach, stosunek materyi bezazotowych do proteinowych jest prawie jednakowy, tylko co do rozpuszczalności zachodzą różnice.

2. *Słoma jęczmienna.*

Materye w wodzie rozpuszczalne.	1 z Wittingham.	2 z Campton.	3 z Kent.
a) Materye oddechowe .	3,22	6,11	4,56
b) — proteinowe .	1,42	0,29	0,66
c) Popioły	3,30	2,87	3,38
	7,94	927	8,60
Materye w wodzie nierozczalne.			
Tłustość	0,97	0,88	1,05
Materye oddechowe . .	35,56	38,38	27,95
— proteinowe. .	1,54	1,12	1,98
Włókno drzewne . .	41,34	36,62	47,53
Popioły	0,91	2,75	1,47
Woda	11,44	11,15	11,10
Razem	91,76	90,90	91,08
Azot materyi rozpuszczalnych . .	0,228	0,063	0,106
— mat. nierozpuszczalnych	0,247	0,180	0,317
Ogół azotu	0,475	0,243	0,423
Ogół materyi proteinowych	2,960	1,510	2,640
— — oddechowych	38,780	44,490	32,510

Tu są znakomite różnice: W nr 1, zasób procentowy materyi proteinowych jest prawie dwa razy większy niż w nr 2, i prawie równo jest rozdzielony między materye rozpuszczalne i nierozpuszczalne, gdy w 2 i 3 ostatnie przeważają. Lecz zasób ogólny materyi proteinowych, w słomie jęczmiennéj jest większy niż w owsianej; ilości też materyi oddechowych i włókna drzewnego są zmienne. Ostatnie w słomie jęczmiennéj nr 2 dochodzą przeszło trzeciéj części, w nr 3 prawie połowy jéj wagi. Niewątpliwie te różnice wpływają na wartość pożywną, różnych gatunków téj słomy, tak iż nr 1 największą, nr 3 najniższą przedstawia.

3. *Słoma owsiana.*

	1 Owies z Scirwing.	2 z Harweg.	3 z Melhill.	4 z Midhurst (Kent)	5 z Ost Lothian od morza.	6 z Ost Lothian, 850 stóp nad morze.
Pierwiastki w wodzie rozpuszczalne.						
Materye oddechowe.	10,12	6,90	12,01	6,23	7,16	7,42
— proteinowe.	0,40	1,03	0,95	0,33	0,67	0,92
Popioły	3,97	5,01	1,60	1,92	3,84	2,91
	14,49	12,94	14,56	8,48	11,67	11,25
Pierwiastki w wodzie nierozpuszczalne.						
Tłustość	1,45	0,77	1,60	1,00	1,25	1,36
Materye oddechowe	33,55	34,77	23,35	30,95	24,18	29,55
— proteinowe	0,93	0,43	1,21	0,33	0,38	0,39
Włókno drzewne .	35,36	38,73	45,27	47,40	48,94	44,40
Popioły	2,39	1,27	2,35	1,70	1,27	2,16
Woda	11,70	10,95	11,70	10,55	12,60	11,28
	83,35	86,92	85,48	91,93	88,62	88,14
Razem materyi rozpuszczalnych i nierozpuszczalnych . .	99,84	90,93	100,14	100,11	100,29	100,39
Azot mater. rozpusz.	0,64	0,170	0,156	0,052	0,108	0,150
— nierozpusz.	0,140	0,090	0,211	0,052	0,062	0,063
Ogół azotu . . .	0,204	0,260	0,367	0,104	0,170	0,210
Ogoł mater. protein.	1,16	1,56	2,27	8,66	1,150	1,310
— — oddecho.	43,64	41,67	35,36	37,18	31,340	36,990

Podajemy tu większą liczbę rozbiorów słomy owsianéj, ma bowiem wyższą wartość jako pasza (2) i jest ważną w gospodarstwie. Rozbiory te zupełnie usprawiedli-

---

(2) Professor Völcker, podał także szereg rozbiorów różnych gatunków słomy i stawia ją w następującym porządku, ze względu na wartość paszową: słoma grochowa, owsiana, bobowa z strąkami, jęczmienna, pszenna, bobowa bez strąków.

wiają tę wższość jéj przyznawaną, ponieważ we wszystkich jéj gatunkach wykazują więcéj materyi rozpuszczalnych, niż w słomie pszennéj lub jęczmiennéj. Jednak różne jéj odmiany okazają znaczne różnice. Tak słoma owsiana z Melhill, ma dwa razy więcéj materyi rozpuszczalnych niż inne jéj próby.— Biorąc to za miarę wartości pożywnéj, najwyższą posiada słoma z Scirving, najniższą z Kent; rzeczywiście doświadczenie wniosek ten potwierdza. Próba z Kent była przysłaną do badania, dla tego, że w pożywności jéj uważano znaczną różnicę, od słomy z Melhill. Z tego samego powodu była badaną słoma 'z Ost-Lothian, w wysokości 860 stóp rosnąca; lecz rozbiór jéj nieokazał znacznéj różnicy; chociaż bowiem słoma z górnych stron widocznie jest wyższą od innych, wypadki rozbioru były mało różne, i inne próby tego samego gatunku, ale z różnych miejscowości, często więcéj się różnią.

Zwracając się od tych porównań do ogólnych uwag co do wartości pożywnéj słomy, przychodzimy do wniosku już wypowiedzianego, że jest wyższą niż się spodziewano. Wynika to najwidoczniéj z porównania jéj z turnepsem. Ten zawiera średnio 1,2—1,4% materyi proteinowych, i 4—5% materyi bezazotowych, z których 3—4% są rozpuszczalne w wodzie; ze względu na ilość absolutną pierwiastków pożywnych, słoma o wiele turneps przewyższa; w ogóle, wyjąwszy ziarna, niewiele innych substancyi wyżéj stoi. Lecz inaczéj się rzecz przedstawi, jeżeli te pasze porównamy ze względu na stosunek tych dwóch rodzajów pierwiastków pożywnych. Materye proteinowe w turnepsie, są względem wodowęglików (materye oddechowe) w stosunku 1 : 3; w ziarnach 1:7. Zważając tylko na rozpuszczalność tych związków, stosunek znajdziemy prawie taki, jak w pokarmach zwanych stężonemi, chociaż w ogóle zawierają nadmiar wodowęglików.

Przy wyborze między turnepsem i słomą, trudno dać ostatniéj pierwszeństwo, chociaż ma więcéj pierwiastków mogących się rozpuszczać, a to z przyczyn następujących: 1) W słomie pierwiastki pożywne są względem siebie w niekorzystnym stosunku. ponieważ pasze bardzo pożywne, jak turneps i ziarna, zawierają stosunkowo więcéj materyi proteinowych; musimy także przyjąć, że mała ilość tychże w słomie, odpowiednią ilość wodowęglików usposabia do assymilacyi, reszta zaś staje się bezużyteczną. Dla tego użycie pokarmów w azot bogatych (makuchy, mąka bobu), razem ze słomą uważają za korzystne. 2) Należy przypuścić, że część nierozpuszczalna tych materyi jest mało, albo nawet wcale bezpożyteczna. 3) Ponieważ pierwiastki rozpuszczalne stosunkowo trudno rozpuszczają się w wodzie, część więc znaczna tychże może zostać niestrawioną. Z tego względu wielka zachodzi różnica między turnepsem a słomą. W pierwszym, największa część materyi rozpuszczalnych nietylko może się rozpuścić, ale jest już rozpuszczona w 90% wody którą zawiera. W słomie są jeszcze w stanie stałym i dopiero w biegu trawienia mogą przejść do roztworu; lecz wspomnieliśmy że się trudno rozpuszczają w wodzie zimnéj; woda ciepła musi na nie dłużéj działać, dla tego słoma przed spasieniem musi być przynajmniéj dobrze odmiękczona albo parzona. 4) Nakoniec, znaczny zasób włókna drzewnego w słomie, wiele przeszkadza działaniu jéj pierwiastków pożywnych.

Słoma więc, mianowicie owsiana, tylko z dodatkiem pokarmów bardzo bogatych w azot, może korzystnie być zużytą. Oprócz tego, w kanale trawiącym przez to działa korzystnie, że massie pokarmów w nim zawartych daje więcéj konsystencyi i przez to assymilacyą wspiera.

Do tych wniosków z analizy wyprowadzonych, dodajemy jeszcze życzenie, ażeby próby żywienia, ściśle w ro-

zmaitych stosunkach przedsiewzięte, wypadki tych badań dla gospodarstwa praktycznego więcéj użytecznemi uczyniły.

Prawidła żywienia zwierząt.—Od dawna już, nim nauka zajęła się wyjaśnieniem processu żywienia zwierząt domowych, rolnicy wiedzieli, że prawie każda pasza z jedną lub kilkoma innemi pomieszana. zostaje zupełniéj w ciele zwierzęcia spożytą, doskonaléj celom żywienia odpowiada, niż sama oddzielnie dawana. Nieumiano sobie tego wyjaśnić; niebyło więc zasady do składania mieszanin paszy celom odpowiadających. Dla tego często się zdarzało w praktyce, że to co w tym względzie jeden uważał za dobre, inny jako niekorzystne odrzucał; tylko niewielu darem trafnego dostrzegania uposażonych, po długich latach praktyki, miało szczęście wynalezienia pewnych mieszanin paszy, które celowi dosyć odpowiadały. Lecz taki stan niepewności w prowadzeniu gospodarstwa jest niekorzystnym dla rolnika, i pod względem ekonomicznym przynosi stratę ogółowi, tem dotkliwszą im więcéj ludność wzrasta i ziemia staje się droższą. Świadczy o tém zbyt znane przysłowie „bydło jest złém koniecznėm“ które jeszcze wielu ma obronów między praktykami. W rzeczy saméj można w wielu majątkach okazać, że przy żywieniu w nich przyjętém, zysk jaki wielkie zbiory zboża przynoszą, w części przez bydło zostaje spożyty, i dochód z całego majątku znakomicie zmniejszony. Położenie to może nawet zachodzić, w miejscach mających dostatecznie rozwiniętą uprawę paszową.

Dochód z pola paszowego zależy nietylko od ilości i dobroci plonu, jak to ma miejsce ze zbożem, ale głównie od rationalnego spasienia paszy wyprodukowanéj. Przytoczyliśmy w numerze z marca przykład, jak np. kartofle mogą być niekorzystnie na paszę użyte, gdy tylko ze słomą i sianem zostają spasione; przeciwnie, dodatek makuchów sprawia, że cała ilość krochmalu w kłębach kartoflanych zawartego zupełnie strawiona, zamieni się na produkta zwierzęce, i nic z niego nieprzechodzi do odchodów. Podobnież i w innych gatunkach paszy do karmienia zwierząt używanéj, część pierwiastków zdatnych do żywienia może być niezupełnie zużyta, przechodzi do gnoju, w którym nieporównanie mniejszą ma wartość, niż na mléko, mięso, wełnę i t. d. przerobiona. Ważnem przeto jest zadaniem w rolnictwie, poznać warunki w których pasza zostaje ekonomiczna użytą, to jest tak, że tylko część niezdatna do strawienia w postaci gnoju odchodzi, inne zaś na korzyść ciała zwierzęcego idą; od tego bowiem głównie zależy, czy bydło korzyść przynosi, albo się staje ciężarem dla rolnika. Naukowem wyjaśnieniem téj kwestyi zajęto się od lat kilku i po badaniach fizyologicznych, objaśniających process przemiany pokarmów w ciele zwierzęcem, po oznaczeniu składu rozmaitych gatunków paszy, tudzież wielu ścisłych doświadczeniach żywienia, wykonanych na zwierzętach: wyprowadzano prawdy zasadnicze, mogące służyć za wskazówki do racyonalnego postępowania w żywieniu zwierząt i składaniu paszy dla nich przeznaczonéj. Prawdy te, szczególniéj do żywienia bydła zastosowane, przytaczamy jak je Lehmann podaje.

1) W każdéj paszy roślinnéj, znajdują się gotowe materye *proteinowemi* zwane, takie same lub w składzie podobne do materyi, z jakich powstają części ciała zwierzęcego: włókno muszkułowe, ścięgna, substancya nerwów,

rogowa, chrząstki, skóra, krew i t. d. Materye te są wyłącznie źródłem siły w ciele zwierzęcém. Nazywamy je w nauce żywienia: pokarmami azotowemi, oznaczając symbolem Az. w języku niemieckim Nh.

2) Pierwiastki będące w ciele zwierzęcem w postaci tłuszczu, przy łączeniu się z tlenem wziewanym produkujące ciepło, znajdują się w paszy jako tłustość i wodowęgliki, mianowicie: krochmal, dextryn, cukier, delikatne włókno drzewne (Holzfaser). Do nich doliczamy, materye pektowe buraków i rzep, tudzież owoców. Wszystkie niezawierają azotu, i obejmujemy je ogólném wyrażeniem materyi bezazotowych = bAz (Nl.).

3) W żadnéj paszy niebrakuje materyi mineralnych, do budowy kościstéj potrzebnych, i wszystkich innych, które się znajdują w tkankach tudzież rozciekach ciała zwierzęcego.

4) Powyższe rodzaje materyj pożywnych znajdują się w każdéj paszy, lecz w bardzo różnéj ilości. Ziarna roślin np. grochowych, zawierają prawie 34% materyi azotowych (proteinowych), buraki zaś tylko $1\frac{1}{10}$%. Zasób innych materyi pożywnych jest również rozmaity.

5) Do nieprzerwanego wywiązywauia ciepła zwierzęcego, ciało potrzebuje daleko więcéj materyału (materyi bezazotowych) niż do zastąpienia w tym samym czasie zużywających się materyi proteinowych i do ich odtworzenia.

6) Ilość paszy która zwierze spoczywające, nieprodukcyjne, w jednakowéj wadze ciała utrzymuje, przy normalnym przebiegu wszystkich funkcyi żywotnych, nazywamy *paszą bytową.* (Erhaltungsfutter).

7) Jeżeli zwierze dostaje tylko paszę bytową, w odchodach swoich wydziela całą ilość azotu i materyi mineralnych, które były w paszy; ale część tylko węgla i wo-

doru. W tém położeniu, zwierze jest tylko *machiną gnojową*, pasza ma przeznaczenie zamienić się na gnój, i zostać na pole wywiezioną.

8) Jeżeli krowa na paszy bytowéj utrzymywaną, jeszcze daje mléka lub przychówek, następuje to kosztem jéj mięsa, tłuszczu i kości. Zwierze traci na wadze.

9) Bydle 1000 f. ważące, potrzebuje w swojéj paszy bytowéj około 1 f. materyj azotowych i 8—9 f. materyi bezazotowych, wliczając wtém włókno drzewa strawne; niemając na nie względu, stosunek Az do bAz winien ybć 1:6.

10). Jeżeli materye bezazotowe w paszy zadanéj są w wyższym stosunku od wskazanego, część nadmiarowa przechodzi przez trzewia niezużyta i zostaje w odchodach wyrzuconą. Nadmiar ten niema udziału w żywieniu, a zatém się nieopłaca.

11) Gdy zwierze w paszy bytowéj dostaje mniéj materyi bezazotowych, więcéj zaś materyi azotowych, te ostatnie także zostają użyte do wydania ciepła. Że zaś materye azotowe w paszy, według obliczenia Dra Reuning są około 5 razy droższe od bezazotowych, takie więc żywienie zamiast oszczędnego staje się marnotrawném.

12) Część tych pokarmów musi być bydłu dana w postaci słomy, plewy lub siana, ażeby pasza miała objętość do żołądka zastosowaną.

13) Zwierze otrzymując więcéj tych materyi pokarmowych niż pasza bytowa wymaga, staje się produkcyjnem; z tego *plus* wyrabia mięso, mléko, daje siłę i t. d. To *plus* nad paszę bytową, nazywa się paszą *użytkową*.

14) Im obfitsza jest dzienna pasza produkcyjna, tém więcéj odpowiada celowi użytkowemu i oszczędza paszy bytowéj. To objaśnia przysłowie: „najkrótsze tuczenie jest najtańszém.“ Lecz jak daleko posunąć można ilość

paszy produkcyjnéj, bez przeszkody spoczynkowi zwierzęcia, potrzebnemu do aktu trawienia, dotąd nieoznaczono.

15) Z powiększeniem wagi zwierzęcia, musi też być podniesiona ilość paszy użytkowéj.

17) Gdy ma być mięso albo siła produkowaną, a zatém u zwierząt młodych lub zabiedzonych, tudzież u bydła roboczego: pasza produkcyjna musi być złożona głównie z materyałów w azot bogatych. Najwłaściwsze w tym względzie są: makuchy, ziarna groszkowe, otręby, zboża, siano koniczynowe. Potrzeba ich do paszy dodawać w tym stosunku, że w całéj mieszaninie karmowéj stosunek materyi azotowych do bezazotowych jest jak 1 : 4—4½.

17) Cielęta w peryodzie ssania, a zatém do 3 miesięcy, powinny dostawać paszę mającą stosunek materyi pożywnych, od przyrodzenia w składzie mléka wskazany, to jest Az. do 3 bAz. Na pokarm młodych zwierząt potrzeba używać materyałów w tłustości bogatych, jak makuchy, siemie lniane gniecione, owies; do utworzenia zaś kości należy pamiętać, o bogatém w wapno sianie łąkowém i koniczynowém, unikając mieszanin paszy, zbyt wielką objętość zajmujących. Po tym peryodzie najkorzystniejszym się okaże stosunek wyżéj podany 1 Az : 4—4½ bAz. który aż do wyrośnięcia zwolna ma być doprowadzony.

18) Dla bydła tuczonego, początkowo właściwym jest pokarm w protein bogaty, dla utworzenia mięsa muszkułowego i tkanki; dla tego nienależy przekraczać stosunku 1 Az : 4½ bAz. Lecz w ostatnim peryodzie, potrzeba dodawać paszy zawierającéj tłustość i wodowęgliki, dla utworzenia tłustości. Pokarmy te, winny być dawane w postaci paszy małéj objętości.

19) Sól podaje się w bryłach, w téj bowiem postaci zwierze tyle jéj tylko użyje, ile w jego położeniu organizm wymaga.

Jeżeli więc rolnik chce powyższych prawideł użyć, do złożenia paszy celom odpowiadającéj, potrzebuje przedewszystkiem mieć pod ręką niżéj dołączoną tablicę, wyrażającą skład rozmaitych gatunków paszy. Łatwo z niéj obliczyć, jakie ilości tych materyałów mają być wzięte, ażeby otrzymać paszę odpowiadającą zasadom podanym. Przytém zwracamy uwagę, że w tablicy powyższéj, przy zaliczeniu stosunku Az : bAz włókno drzewne opuszczono; także przyjęto, że 1 cz. tłustości jest równoważną $2\frac{1}{2}$ częściom wodowęglików.

Chociaż już wiele pojedynczych danych posiadamy; do składania właściwych mieszanin paszowych: jednak wiele jeszcze pozostaje nauce do zbadania w tym względzie, co przy niezmordowanych pracach na tem polu, może w krótce zostanie dopełnionem. Może nie jeden rolnik uważa, niektóre prawidła z wyżéj podanych jako niedające się w praktykę wprowadzić; lecz dopoki niezaczniemy naszych zwierząt domowych z całem staraniem pielęgnować, hodowla ich niedojdzie stanu kwitnącego, w którym można powiedziéć, że *jest najkorzystniejszą gałęzią rolnictwa.*

(Dalszy ciąg nastąpi).

BIEŻĄCE WIADOMOŚCI ROLNICZE

KRAJOWE I OBCE.

Marzec w końcu zmienny.—Początek kwietnia pogodny.—Dostrzeżenia meteorologiczne z Obserwatoryum tutejszego. — Stan zasiewów zaspokajający w Szląsku i we Francyi.—Co o nich mówi Barral.— Wiadomości z okręgu Orłowskiego — Niektórzy gospodarze już zasadzili ziemniaki. — Zasiewy wiosenne odbyły się w warunkach przyjaznych. — Na łąkach wzgórkowatych, wiele kretowin. — Gorzelnie miały dobrą wydajność.—Cukrownie także.—Okowita tania, za buraki mało płacą.— Ważność uprawy roślin okopowych i olejnych,—jak ich używać bez wyczerpania gruntu. — Gorzelnie, cukrownie i t. d. przyczyniają się do wzbogacenia gospodarstwa.—Płody zwierzęce są dla rolnictwa ważne.— Jak można powiększyć ilość paszy dla bydła. — Stan inwentarzy w okręgu Orłowskim. — Stan zdrowia ludności wiejskiéj. — Pijaństwo się zmniejsza.—Chów drobiu zaniedbany, zasługuje na rozwinięcie.—Kwestya dróg komunikacyjnych.—W jakim stanie są w okręgu Orłowskim.— Co zostaje do życzenia. — Jaka może być ogólna fizyognomia naszych gospodarstw.—Czy rozszerzenie uprawy roślin pastewnych podnosi żyzność majątku.—Ceny zboża w Orłowskiem. — Wiadomości o handlu zbożowym z targów zagranicznych. — Czy siać gęsto lub rzadko.— Siew gęsty jest drogą do ubóstwa.—Czy tylko źli gospodarze sieją wiele owsa.—Kiedy on bogate plony przynosi.

Cały miesiąc marzec obdarzał nas piękną pogodą wiosnową; dopiero w końcu przybrał właściwą sobie fizygno-

mią zmienną, z deszczem, flagą, zawiejami i t. d., jakby dla przypomnienia: że *w marcu jak w garncu*, że nic nie jest trwałém i w życiu naszém zmienne koleje przechodzić musimy. Lecz szczęściem, zachmurzony horyzont marca wkrótce się wyjaśnił, i pogodne dni kwietniowe nowém życiem natchnęły pola, lasy i łąki, które piękna zieloność pokryje, z błogą nadzieją dla rolników. Szczegóły co do stanu meteorologicznego, przez Obserwatoryum tutejsze podane, są następujące. Średnia temperatura 31 dni, od 10 marca do 10 kwietnia, wynosi 3,°47 C.; jest ona o 1,°15 C. wyższa od normalnéj. Dwa dni tylko miały temperaturę niżéj zera, tojest: 30 marca (—1,°47 C.) i 31 (—1°27 C.). Przymrozki nocne były w dniach: 11, 12, 28, 30, 31 marca; 1, 3, 4, 5 kwietnia; z tych najsilniejszy w nocy z d. 31 marca na 1 kwietnia, wynosił—4,°2 C. Najcieplejsze dnie były: 14, 15, 23, 24, 25, 26 marca; szczególniéj zaś ciepłe, 7 i 8 kwietnia; w pierwszym z nich (7 kwietnia), termometr po południu w cieniu dochodził do +20,°6 C. Inne dni kwietnia jako też końcowe marca, poczynając od 27 były chłodne, z temperaturą średnią od normalnéj niższą.

Deszcz i śniegi dosyć często padały; mianowicie, deszcze d. 12, 27, 28 i 29 marca i 10 kwietnia; śniegi, w d. 11, 28, 30, 31 marca i 2 kwietnia.

Wody spadło: z deszczu, 17,2 milimetr.
ze śniegu, 18,0 „

razem . 35,2 mil. Ta ilość wody jest o 6,3 mil. mniejszą, niż zwykle w stanie normalnym spada; lecz jest przeszło dwa razy większa, od ilości w marcu roku zeszłego spadłéj.

Większa połowa dni było pochmurnych; na półpogo-

dnych było 10, a tylko 4 pogodne, to jest: 4, 6, 7 i kwietnia.

Panujące wiatry były południowo-wschodnie i zachodnie. Od d. 11—19 i od 26 do 31 marca, panowały silne wiatry. Najmocniejsze wichry były w d. 26, 27 i 28, w czasie których barometr znacznie opadł.

Powyższy stan meteorologiczny, szczegółowo podany, nie mógł mieć szkodliwego wpływu na stan zasiewów; ponieważ zmiany pogody nie nagłe i dnie chłodne w końcu marca tudzież w początku kwietnia, były dla wegetacyi korzystne, wstrzymując zbyt wczesne jej rozwinięcie. W ogóle też wiadomości o stanie zasiewów są pomyślne. Ze Szląska pod d. 28 marca donoszą: że zboże i rzepak dobrze zimę przebyły, chociaż zeszłéj jesieni mało nadziei miano, z powodu nieprzyjaznéj pory w czasie zasiewów. Uprawa pola idzie bardzo dobrze, ziemia bowiem po sprzyjającéj pogodzie daje się bardzo łatwo obrabiać. Znaczną część jarzyny już zasiano; zaczynają sadzić kartofle i ziarna buraków. W stronach północnych stan pogody miał ten sam charakter, i wiadomości o stanie zasiewów są równie zadowalające.

W Echo agricole donoszą, d. 12 kwietnia, że deszcze w ciągu tygodnia spadłe, sprzyjały wschodzeniu zasiewów wiosnowych; lecz się żalą, że oziminy grożą zbytecznem wysileniem. Jednakże trudnoby w téj chwili niekorzystnie sądzić o przyszłości zbiorów.

Barral w Journal d'agr. pratique z d. 20 marca, przytoczywszy doniesienia z rozmaitych stron Francyi, mówi: „Położenie na północy nic niezostawia do życzenia. W departamentach południowych nie tyle są zadowoleni pozorem zasiewów; lecz jeżeli czas zostanie przyjaźnym aż do żniwa, niewątpliwie otrzymanoby zbiory wyjątkowe. Na nieszczęście, nigdy niemożna być pewnym przyszłości sta-

nu meteorologicznego, i niech co chcą mówią niektóre osoby, nic niemożna nigdy przepowiadać, niemówię z pewnością ale nawet prawdopodobnie. Zboża mają do przebycia kilka krytycznych peryodów, mianowicie chwilę kwitnięcia; byłoby więc lekkomyślnością już teraz objawiać zdanie o zbiorze, który ma jeszcze trzy miesiące pozostawać na polu. Drzewa owocowe kwitną, i obiecują wiele owoców. Wino nierozpoczęło jeszcze wegetować; nieobawia się na teraz czasu zimnego i mokrego, jaki przechodzimy. Uprawy roślin handlowych przedstawiają, równie jak zbożowych, widok w ogóle zaspokajający.

Według korrespondencyi z Miłonic (w okręgu Orłowskim), pod d. 31 marca: „Cały ten miesiąc był pogodny i ciepły; mieliśmy zaledwie parę przymrozków jedno i dwustopniowych, parę dni zawiei śnieżnéj, jak w d. 19 marca; dopiero d. 27 powietrze się oziębiło; powiał bardzo silny wiatr zachodnio-północny, który w d. 28, 29, 30, deszcze, śnieg i krupy gradowe sprowadził; w dniu zaś 31, przy wiatrze północnym mieliśmy 1^0 zimna. Korzystając z tak pięknego marca, gospodarze wcześniéj niż zwykle zabrali się do siewu owsa, jęczmienia, grochu; znaleźli się nawet tacy, którzy już kartofle zasadzili. Role w r. b. po suszach zeszłorocznych są bardzo czyste, miernie wilgotne i dobrze się doprawiły. Zasiew przeto wiosenny odbywał się w warunkach bardzo przyjaznych; jeżeli późniejsze zimna i wycinki szkodzić im nie będą, można się spodziewać dobrego plonu. Oziminy już się pięknie zielenią, ziemię dobrze okryły ronią. Rzepaki po części dobrze się utrzymały; zdarzają się jednak place czarne, w części przez robaki uszkodzone, w części zaś wymarznięte, podczas grudniowych bezśnieżnych mrozów 20-stopniowych.“

„Drzewa zaczynają już pękać, mianowicie: bzy, wierzba i topola.

„Łąki dotąd smutny widok przedstawiają; trawa jeszcze obumarła. Wszystkie miejsca wzgórkowate pokryte kretowinami tak gęstemi, jak to już dawno nie bywało. Urównanie ich kosztować będzie wiele pracy; ale za to porost trawy powinien się poprawić, zwłaszcza gdy po zrównaniu i rozrzuceniu ziemi wytoczonéj, łąki dobrze uwleczone bronami, posieją się nasionami traw i koniczyn."

Téjżesaméj korrespondencyi zawdzięczamy, inne wiadomości dotyczące rolnictwa naszego kraju. Gorzelnie w r. b. mają 12—16 kwart z korca kartofli; jednak z powodu niskiéj ceny okowity i podwyższonéj opłaty od wyrobu, wielu gospodarzy uważa, że nie mają odpowiedniego dochodu i zamierzają w roku przyszłym gorzelnie zamknąć."

„Cukrownie dosyć pomyślnie skończyły kampanią. Wydajność była bardzo dobrą, lecz za mało buraków. Pomimo tego, nie myślą o podwyższeniu ich ceny. Cukrownia w Ostrowach kontraktuje wprawdzie po złp. 6 za korzec, ale ten ma ważyć 300 funtów."

Czy ten zwrot przemysłu rolnego, powinien wpłynąć na zmniejszenie uprawy kartofli i buraków? Bynajmniéj. Uprawa roślin okopowych w dzisiejszym stanie gospodarstwa jest konieczną potrzebą; zastępuje ugor, oczyszcza pola z chwastów, miesza gnoje z ziemią, spulchnia grunta zbyt ścisłe, i wydaje więcéj materyi organicznéj niż jakiekolwiek inne plony na równéj przestrzeni. Użycie ich w gorzelniach i do żywienia bydła, dla otrzymania cukru, wódki, masła i t. d., daje wyroby, na które ziemia żadnego kosztu nie ponosi; dlatego sprzedaż ich bynajmniéj niewyczerpuje gruntów, gdy plony zboża wychodzące za obręb

gospodarstwa, corocznie siły produkcyjne majątku osłabiają, jeżeli ziemia nie dostaje zasiłków zewnątrz nabytych. Do téj kategoryi liczymy także rośliny olejne, chociaż wedle praktycznych rolników silnie wyczerpują ziemię, i bogatego gnojenia wymagają.

W dzisiejszym stanie naukowego rolnictwa, rzeczą jest niewątpliwą, że rola wtenczas tylko zostaje wyczerpaną, gdy w plonach z niéj zabieramy materye mineralne, nie dając odpowiedniego ich zwrotu. Sprzedając zboże, kartofle, mięso, mléko, sér i t. d., wywoziemy w nich część pierwiastków mineralnych ziemi; przeciwnie, cukier, alkohol, masło, oléj, krochmal, takich materyi mineralnych nie zawierają, lecz powstają ze związku tlenu, wodoru i węgla, których powietrze atmosferyczne dosyć zawiera, i na wszystkie potrzeby wegetacyi dostarczy. Możemy nawet mniéj się obawiać o brak azotu, który ważną rolę w życiu rośliny odgrywa; ponieważ jégo związki dla wegetacyi potrzebne, samo przyrodzenie wyrabia w wielu okolicznościach, jak o tém przekonywają dawniejsze obserwacye Johna Davy, Longchemps i piękne doświadczenia Schönbeina. Wprowadzenie więc gorzelni, cukrowni, olejarni, fabrykacyi krochmalu, wyrabianie masła, tworzy ważne gałęzie przemysłu rolnego, który gospodarstwo wzbogaca, jeżeli pozostałości w nich otrzymywane, (wywary, wytłoczyny, melass, makuchy, mléko zsiadłe i t. d.), zostają na gruncie zużyte; materye bowiem mineralne w nich zawarte, jako główne czynniki do wyrobienia związków organicznych w organizmie roślinnym konieczne, nie wychodząc za obręb majątku, ciągle służyć będą do nowéj produkcyi, któréj wartość przynosi korzyść rolnikowi, bez uszczuplenia bogactwa jego ziemi. Rozwinięcie tego przemysłu rolniczego w tém jeszcze jest ważne, że się ściśle z nim łączy hodowla bydła, dla korzystania z pozostałości, otrzymywanych

przy wyrabianiu głównych produktów. Płody zwierzęce są dla kraju w ogóle i dla rolnictwa tak ważne, iż gdyby wyrabianie okowity okazało się niekorzystném, i buraki żle płacono w cukrowniach: uprawa roślin okopowych mimo tego nie powinna być ścieśnioną, ponieważ bydło niemi żywione dobrze je opłaci produktami swojemi i nawozem. Należałoby w kraju naszym przyjść do przekonania, że hodowla bydła powinna być więcéj rozwiniętą i staranniéj prowadzoną; że w gospodarstwach naszych potrzeba więcéj zwrócić uwagi na poprawę łąk naturalnych, na wprowadzenie uprawy rozmaitych roślin pastewnych, i korzystanie ze wszystkich środków zyskania paszy dostatecznéj, jak to czynią w gospodarstwach usilnie prowadzonych. Tak np. w Belgii około Wawre St. Catherine, sieją żyto na wczesną paszę wiosenną; zasiew ten odbywa się prawie miesiącem wcześniéj niż zwykle. Około 24 kwietnia można zacząć je kosić na paszę w oborach, dopóki źdźbła nie stwardnieją, wtenczas bowiem bydło niechętnie ją pożywa. Część nieskoszona zostawia się do dojrzenia, i według podania Tacka przynajmniéj ⅓ więcéj ziarna wydaje, niż ze zwykłego siewu o trzy tygodnie albo miesiąc późniejszego. Przemawia to za wczesnym siewem żyta, który pomimo to w okolicy wspomnionéj opóźniają, pod pretextem że grunt jest za nadto lekki. — Raemy, z Bertigny około Friburga w Szwajcaryi, dodaje, że po skoszeniu żyta pole przeoruje, zasiewa jęczmieniem i koniczyną, z dodatkiem guano i mąki kościanéj; w sierpniu zbiera dobry plon jęczmienia pomieszanego z koniczyną, która po tém bujnie rosnąc daje dobry pokos siana. Mamy więc trzy zbiory w jednym roku, nie licząc że w następnym koniczyna całkowity plon wydaje.—Postępowanie to wskazuje, jak szczególniéj w gospodarstwach w paszę ubogich i mało ziemi posiadających, można ko-

rzystać z gruntów, zapobiedz brakowi paszy na wiosnę, nim pastwiska dostatecznie trawą porosną. — Podobne środki zaopatrywania się w żywność dla inwentarzy, może znajdą zastosowanie w niektórych gospodarstwach kraju naszego.

W korrespondencyi z okręgu Orłowskiego, mamy wiadomość że „inwentarze w ogóle są zdrowe i dobrze się hodują. Słomy jest dosyć, tylko w wielu miejscach siana brakuje, i brak ten trzeba zastępować kartoflami, burakami lub makuchami. Wydajność mléka u krów jest średnia; z tego powodu mléko w okolicznych miasteczkach po 8—10 gr. za kwartę płacą.“ Jest to cena wyższa niż w okolicach Warszawy, gdzie zwykle garniec kosztuje około 25 gr.; zarazem przekonywa, że gospodarstwo mléczne może znakomite korzyści przynosić i usilnie się domaga wyższego rozwinięcia. — Czy krowy są dostatecznie żywione? czy z rasy mało-mlécznych?

„Owce w wielu owczarniach już się wykociły, w innych dopiero w kwietniu to nastąpi.—Jagnięta są zdrowe, dobrze się chowają.“

„Stan zdrowia ludności wiejskiéj jest bardzo dobry, przez całą zimę nie było ważniejszych chorób. Ludzi służących i najemników ilość dostateczna. Pijaństwo, pomimo taniéj wódki, znacznie się zmniejszyło. Na pochwałę właścicieli i propinacyi powiedzieć można, że ceny wódki zbytecznie nieznižają, celem zmniejszenia chęci do picia, i wódkę po gr. 4 za półkwaterek każą sprzedawać.“

„Dzień męski do młocki płacono zł. 1 do zł. 1 gr. 10. Kobiety, dziewki lub chłopaka gr. 15—gr. 20.“

„Sprzyjająca pora czasu dozwoliła w r. b. zająć się sadzeniem drzew w zagajnikach, pozapełniać gołaznie i ustalić wydmy piasczyste. W wielu miejscach siano także sośninę.“

Po tych ogólnych wiadomościach, Sz. Kor. z Miłonic zwraca uwagę, na przedmiot wchodzący w zakres pozostawiony kierunkowi zacnych gospodyń wiejskich. „Chów drobiu, mówi, dotąd na bardzo niskim jest stopniu; po największéj części utrzymuje się tylko na miejscową potrzebę. Choroby zaraźliwe, bardzo często między drobiem grasujące są przyczyną, że wielu gospodyń zaniedbało ptastwa domowego, ograniczając się tylko małą ilością koniecznie potrzebną. Zdaje się jednak, że tylko więcéj pilności i starania przyłożyć wypada, aby i z téj gałęzi gospodarstwa kobiecego znaczne ciągnąć korzyści.— Znajome są bowiem w tutejszym okręgu (Orłowskim) miejscowości, w których chów drobiu racyonalnie i pieczołowicie prowadzony, po kilka tysięcy rocznego dochodu przynosi. Uprzedzenie zaś, że choroby są do miejsca przywiązane, jest tylko urojeniem; bo gdzie więcéj łożą starania i pilności, tam drób' nigdy prawie nie zdycha.— Cały zaś sekret na tém polega, aby drób' w czystych, suchych i niezatęchłych kurnikach utrzymywać i dobrze go żywić.“ Ceny drobiu po miastach, mianowicie w Warszawie przekonywają, że istotnie produkcya w porównaniu z konsumcyą jest niedostateczną; dlatego gospodynie wiejskie zajmując się tą częścią gospodarstwa domowego, mogłyby znaleść dochód przyzwoity, wyświadczając razem znakomitą przysługę mieszkańcom miejskim, którzy dotąd przy wygórowanej cenie drobiu, rzadko kiedy pozwalają sobie używać tego przedmiotu zbytkowego, chociaż ta przemiana pokarmu byłaby przyjemną i dla zdrowia korzystną,

Jeszcze ważniejszą jest kwestya dróg komunikacyjnych, które tak przeważnie wpływają na handel wewnętrzny, odbyt produktów i ceny, jakie ostatecznie konsumenci płacą, za przedmioty do zaspokojenia codziennych

potrzeb konieczne. Złe drogi i utrudniony przewóz płodów rolniczych, jest powodem wysokiéj ceny żywności, w okolicach nieurodzajem dotkniętych, gdy w razie obfitych plonów, wartość ich znakomicie spada; ułatwienie zaś komunikacyi dąży do wyrównania na rozległych przestrzeniach ceny płodów, którą tylko różnica w opłacie przewozowéj zmienia. Są one dobrodziejstwem dla okolic żyznych i ubogich; chronią od niedostatku i nadmiaru; wprowadzając zaś zbawienną konkurencyą, zachęcają do postępu, ponieważ w tém przełożeniu rzeczy, dochód z majątku zależyć będzie od ilości produkcyi, nie od przypadkowéj ceny jéj płodów. Cesarz Napoleon III, uznając ile ułatwieniu komunikacyi wpływa na dobro ogółu, dekretem z d. 18 sierpnia 1861 r. przeznaczył 25 milionów franków, na dokończenie dróg bocznych użytku powszechnego.

Wspominając tu o korzyściach wypływających z rozległych komunikacyi, nie mamy zamiaru w tém miejscu zajmować się niemi, jestto bowiem przedmiotem troskliwości rządów, które wielkie roboty użytku publicznego przedsiębiorą; ale przestajemy na powtórzeniu uwag Szanownego Korrespondenta z Orłowskiego, co do komunikacyi drogami bocznemi, których wykonanie nie przechodzi możności pojedynczych właścicieli ziemskich albo wspólnego ich usiłowania. — „Drogi komunikacyjne (są jego słowa), szczególniéj 3^0 i 4^0 rzędu, tojest trakty pomniejsze i drogi od wsi do wsi prowadzące, nadzwyczajnie są zaniedbane i mało na ten przedmiot dotąd zwracano uwagi, dla własnéj nawet miejscowéj potrzeby. Mało jeszcze w tym względzie jest poczucia i przekonania, że zaletą jest dobrego gospodarza, na własnym gruncie zawsze dobre drogi utrzymywać. Komunikacye między pojedynczemi wsiami, są także bardzo zaniedbane. Częstokroć z je-

dnéj wsi do drugiéj dostać się nie można, bo albo żadnéj niema drogi, albo też tak niegodziwa że przejechać niepodobna; a przecież temi samemi drogami wywozi się nawóz w pole, z pola przywozi zboże do stodoły. Nie wiele jest w okręgu (Orłowskim) takich dóbr, w których więcéj dbają o porządne utrzymanie dróg, a zaledwie kilka zacytować można, które własnym kosztem zaczynają zamieniać drogi zwyczajne na zwirówki.

„Życzyćby należało, aby każdy gospodarz dla własnego dobra, przez wzgląd na swoje inwentarze i porządki gospodarskie, zajął się gorliwiéj uporządkowaniem dróg komunikacyjnych na własném terytoryum; przez toby nietylko własną korzyść osiągnął, ale podróżnym zmuszonym przez jego grunta przejeżdżać, wielką wyświadczyłby przysługę i na ich wdzięczność zasłużył.“

„Że jednak brak jeszcze ogólnego osobistego poczucia obowiązku spostrzegać się daje, należałoby ażeby komitety szarwarkowe i inżynierowie powiatowi, obok ważniejszych komunikacyi i temi bocznemi a tak ważnemi arteryami zająć się zechcieli i chociaż zwolna do porządku doprowadzili.“

Do tych uwag nic nie możemy dodać; one trafiają do przekonania każdego rolnika; należy tylko życzyć sobie ażeby się rzeczywiście ziściły.

Wszystkie powyższe wiadomości udzielone nam w korrespondencyi z Miłonic, bezwątpienia mogą się stosować, do wielu innych okolic naszego kraju; ponieważ stan naszego rolnictwa, jego potrzeby i niedostatki, w dzisiejszych stosunkach są prawie jednakowe. Być może, iż niektóre gospodarstwa szczegółowe wyżéj od innych postąpiły; ale w ogóle praktyczne ich rozwinięcie na jednakowych zasadach oparte, urobiło je w jednakowéj formie, która się uporczywie utrzymuje, chociaż nowe prawdy przez ba-

dania naukowe zdobyte i przykłady gospodarstw postępowych, radzą wprowadzić zmiany, za korzystne uznane. — Gdyby kto żądał odmalować ogólną fizyognomią naszych gospodarstw, możnaby o największéj ich liczbie powiedzieć: że w nich przemaga produkcya zboża i innych płodów targowych; łąki samym sobie zostawione nie dają plonów jakie wydać powinny, dlatego hodowla bydła nie przynosi odpowiednich korzyści, i dostatecznéj ilości nawozu; nie mogą więc obficie pól gnoić, dla zyskania z nich wyższéj produkcyi, zwłaszcza że się nie upowszechnia użycie nawozów sztucznych, które mogą podnieść działania gnoju folwarcznego. Jest to ważnym niedostatkiem naszego rolnictwa; ponieważ nie umiemy zachować równowagi, między wyczerpaniem ziemi i zwrotem pokarmów które w plonach zabieramy. Opierając się na błędnem pojęciu, że dla podwyższenia żyzności gruntów, tojest dla pomnożenia produkcyi zboża, potrzeba rozwinąć uprawę roślin pastewnych, które powiększą ilość gnoju: w postępowaniu tém śpieszymy z wyczerpaniem ziemi, tém więcéj im obfitsze były plony zboża sprzedane; ponieważ rośliny pastewne zabierają z gruntu pierwiastki dla swéj wegetacyi potrzebne, które oddajemy zbożu i z niem na targ wywozimy. Widoczna przeto, że z czasem ziemia przestanie wydawać rośliny pastewne. Żadna bowiem nie wzbogaca ziemi, ale każda do pewnego stopnia ją zuboża. Jest to naturalny wniosek, wypływający z naukowego badania potrzeb rośliny i warunków jéj życia, które wyjaśniają jakie mogą być środki do utrzymania ziemi w trwałéj sile produkcyjnéj. Gdy dzieła dla naszych rolników pisane, będą nietylko zbiorem obrazków i prostych podań praktycznych, ale więcéj zajmą się tłumaczeniem zasad naukowych, objaśniających prawa przyrodzone rolnictwa: znajomość ich przekona, jakie każdy rolnik w swojém gospo-

darstwie ma wprowadzić ulepszenia, tłumacząc na czém one polegają i jak w praktyce mają być właściwie zastosowane.

Do powyższych wiadomości krajowych, dodajemy mniéj pocieszającą, że w marcu ceny zboża spadły i kupcy niechętnie robią zakupy.

W okręgu Orłowskim płacono:

Pszenicy . .	korzec	zł.	34—38
Żyta. . . .	„	„	20—21
Jęczmienia . .	„	„	15—16
Owsa	„	„	12—14
Grochu	„	„	16—18
Koniczyny czerwonéj		„	220-255
Kartofli	„	„	4 — 5
Okowity . . .	„	„	2½ — 3

Na targach zagranicznych handel zbożowy był leniwy. Według wiadomości z Wrocławia, pod d. 28 marca, pszenica w Anglii spadła; za to we Francyi panowało lepsze usposobienie, nawet na niektórych targach nieco się podniosła. W Hollandyi żyto trudny miało odbyt. Nad Renem i w Niemczech południowych, nawet przy zniżonéj cenie nie było kupca. W Saxonii ceny się chwiały. W Berlinie trudno było sprzedać pszenicę, pomimo mniejszego za nią wymagania. Żyto spadło. Sądzą w ogóle, że z pewnością można się spodziewać zniżenia ceny; nietylko bowiem wczesna wiosna i pomyślny stan zasiewów wstrzymuje kupców, ale na głównych targach spodziewają się znacznego dowozu i stosunki polityczne nie sprzyjają ożywieniu handlu. Jednak, gdy zapasy zostaną spożyte, ceny więcéj się ustalą. Ponieważ na stałym lądzie niema nigdzie wielkich zapasów zboża, stan przeto pogody znacznie wpływać będzie na obrot interessów. — Na targach

prowincyonalnych Szlązka, ceny były niższe niż przed 8 dniami.

Podobnież donoszą późniejsze wiadomości z d. 4go kwietnia. Na wszystkich targach zagranicznych handel zbożowy był słaby, prawie wszędzie odbyt ograniczał się na zaspokojeniu naglącéj potrzeby; że zaś ofiarowanie nie było przeważającém, ceny po największéj części pozostały bez zmiany. Do Anglii przywożą wiele pszenicy z Ameryki i morza Śródziemnego; gdy oprócz tego spodziewają się znacznych ładunków z Baltyku, nie można więc mieć nadziei prędkiego polepszenia ceny.

Na targach Szlązkich, przy słabym dowozie, ceny utrzymały się jak w zeszłym tygodniu. Do Wrocławia mało dostawiono zboża. Z Galicyi i Król. Polskiego przybyły znaczne partye żyta, mało pszenicy. Z Poznańskiego dowóz żyta mierny.

W dokończeniu naszego sprawozdania pozwolą nam Szanowni czytelnicy, kilka uwag przytoczyć w kwestyi: czy zasiewać gęsto czy rzadko? ponieważ przedmiot ten w obecnéj chwili jest na dobie, i niektórzy rolnicy zdaje się jeszcze go uważają za niedostatecznie wyjaśniony. Wielu używa w zbytku nasienia. Mieliśmy sposobność przekonać się, że na gruntach wybornych, do formacyi gliny chełmskiéj należących, siano 1½ korca pszenicy na morg, dając za powód że tójest koniecznem dla przytłumienia chwastów. — W istocie, sposób genialny do utrzymania ziemi w czystości!

Rolnicy w krajach bogatych mówią: „*Siéj rzadko, zawsze będzie dosyć nasienia,*“ na gruntach ubogich, wołają: „*zasyp ziemię ziarnem, nigdy nie będzie go za wiele.*“ Czy te zdania nie są przeciwne zdrowemu rozsądkowi? Dać do wyżywienia wiele roślin, gruntowi w pierwiastki

pożywne ubogiemu a mało bogatemu, czy nie sprzeciwia się wszelkiemu rozumowaniu?

Uważmy zkąd pochodzą te pojęcia weszłe w maxymy praktyczne, i zacznijmy od położenia zasady: że tam tylko może być dobre rolnictwo, gdzie rzadko sieją. Dlatego też mówiąc nawiasowo, siew rzędowy machiną, która nie kładzie dwóch ziarn gdzie potrzeba jednego, albo jednego gdzie potrzeba czterech: jest rzeczywistym postępem i ogromnym krokiem, wspartym na praktyce rozumowanéj.

Widząc siejących ogromne ilości ziarn, pod pozorem że chwasty zostaną przytłumione przez zboże, wzięła mnie pokusa (mówi Bodin, Dyrektor szkoły rolniczéj w Rennes), do sprobowania tego sposobu; lecz wypadki pospieszyły z dobrą nauką.

Na gruncie ubogim, płytkim, sieją bardzo gęsto.— Każde ziarno pszenicy, jęczmienia, owsa, daje tylko jedne źdźbło, jeden kłos mające. Siejcie jeszcze gęściéj, zboże będzie gorsze, kłosy nędzniejsze; wszystkie bowiem rośliny mają za konieczne prawo, wydanie ziarna; nawet najgęstsze i nędzne wydadzą łodygi. Łodygi te będą tém słabsze im liczniejsze; ponieważ umieszczono 50 roślin na przestrzeni, która może tylko 10 wyżywić. Plon z nich przeto będzie w stosunku odwrotnym do ilości wysianej; im więcéj się zasieje, tém stosunkowo mniéj się zbiera; skoro bowiem korzonki się rozwiną i jedne z drugim splączą, toczyć będą walkę o skąpe pożywienie w gruncie zawarte, i wszystkie przezto zostaną nędznemi.

Czy nie możnaby gęsto siejącego rolnika porównać z pasterzem, który na chude pastwisko wpędza trzy razy więcéj bydła, niż się na niem wyżywić może? W niektórych okolicach sieją aż 3 hektolitry i więcéj na hektar

(1 kor. 22 gar. na morg pol.). Probowałem tych ogromnych ilości, następnie stopniowo zmniejszałem; w miarę zmniejszania siewu plon się podwyższał. Zatrzymałem się na 125 litrach na hektar (16 garncy na morg), i ta ilość dobrze użyta, największy plon przyniosła.—Mówiąc *dobrze użyta*, przypuszczamy że każde ziarno zostaje w ziemi zagrzebane.

Siew przeto gęsty, jest ścieżką do ubóstwa.

Zobaczmy co się dzieje, na gruncie dobrze pogłębionym, którego warstwa orna zawiera znaczną ilość pokarmów. Rośliny mając gdzie rozszerzyć swoje korzenie i czém się żywić, dadzą piękną, silną wegetacyą w najlepszych warunkach. Łodygi rozmnożą się w liczbie jaką ziemia wyżywić zdoła, i można być pewnym posiadania indywiduów, mających wszystkie zdolności do wydania maximum produkcyi. Siejąc 10,000 ziarn na przestrzeni metru kwadr., każda roślina dostanie tylko jeden centimetr., i niepodobna ażeby się w dobrym bycie utrzymała. Jeżeli na téj saméj przestrzeni tylko 10 ziarn zasiano, każda roślina mając gdzie się rozwijać, będzie się krzewić aż całą przestrzeń zapełni; lecz się nie utworzy ani jeden kłos więcéj, niż ziemia wyżywić może.

Potrzeba więc siać rzadko, ażeby mieć rośliny rozkrzewione. Nie utrzymujemy iż można zstąpić do ilości bardzo małych. Mówiliśmy o 125 litrach zboża; lecz można jeszcze mniéj na hektar wysiewać i dobre plony zbierać. Dlatego nie lubimy obliczenia produkcyi, w którém biorą za zasadę ilość ziarna wysianego. — Obliczenie zbioru z hektaru zdaje się nam ściślejszém. W rzeczy saméj, jeżeli na wielkiéj przestrzeni zasiewam tylko kilka ziarn, rośliny nadzwyczaj rozwinięte, wydadzą ogromny plon w porównaniu do ilości zasianéj; lecz względnie do przestrzeni

bardzo słaby. Można tym sposobem przyjść do zebrania 30 lub 40 za jeden, mając zbiór nędzny z hektaru. Do rolnika przeto należy ocenić ilość nasienia, nie zmniejszając go niżéj miary potrzebnéj, ażeby źdźbła dobrze ziemię okryły.

Rzepak sadzony albo siany za gęsto, wybiega, daje długą łodygę, dla mrozu dostępną. W samym początku wiosny rozwijają się kwiaty, i jeżeli zbytek wilgoci albo mróz nie pozwalają wykształcić się ziarnu, zbiór będzie prawie stracony albo bardzo lichy. Przeciwnie, w zasiewie rzadkim, pierwsze kwiaty na łodydze głównéj mogą zginąć bez wielkiéj szkody; rośliny mają inne zasoby, są silne, natychmiast wydadzą gałązki boczne i nowe kwiaty, które przy dobrych warunkach ziarna wydadzą. Siejąc przeto albo sadząc rzadko, będą dwie szansze wygranéj przeciw jednéj, gdyby nawet nieliczono na możność roślin wydania większéj ilości ziarna.

Tatarka gęsto zasiana wydaje łodygę, która się śpieszy z zakwitnieniem i osadzeniem ziarna, jakby czuła swoją słabość; lecz jeżeli ten piérwszy kwiat niedojdzie, co się często zdarza, i boczne gałązki niemogą się utworzyć, plon będzie prawie nic nieznaczący.

Często słyszałem, mówi Bodin, utrzymujących, że chwasty więcéj się rozwijają w zasiewie rzadkim albo rzędowym; lecz mnie się zdaje, że lepiéj je niszczyć przez pielenie i okopanie, niż powierzać tę pracę zbożu, ażeby chwasty gnębiło; ta bowiem walka jest dla plonów niebezpieczną.

Tego roku zasiewy zrobiono w dobrych warunkach, zima była łagodną, pszenica jest gęsta jak trawa na łące. Czy plon będzie przez to lepszy? Dla czego niezasiewać wcześnie, w ziemi dobrze uprawionéj, niezagrzebać wszystkich ziarn w ziemi, i nie użyć tyle tylko ile potrzeba?

Osiągnionoby przezto znakomitą oszczędność, powiększając ilość plonów. Można robić wiele zarzutów, między innemi: „*mój grunt jest tak chudy, że chcąc mieć dosyć ździebeł, potrzeba go pokryć ziarnem.*“ Jaką korzyść przynosi wysiewanie 3 hektol. dla zebrania 6 lub dziesięć? Czy nie lepiéj na 1 hektar poświęcić gnoje i uprawę, niż na dwa rozdzielać? Użytoby trzy razy mniéj nasienia, zbierając dwa razy więcéj:

Od dawna sprawiedliwie powiedziano: „*najgorszym chwastem w pszenicy jest pszenica.*“

Mówiąc o zasiewach, niemożemy pominąć wzmianki o siejbie owsa, tegò niby *paria* rolniczego, z którym obchodzimy się najgorzéj, pomimo jego użyteczności w żywieniu zwierząt, mianowicie koni. Zwykle przeznaczamy mu grunta najgorsze, bez starania uprawiane. Za to zaniedbanie i lekce ważenie nawzajem odwdzięcza się słabemi plonami, i ściągnął opinią złych rolników na gospodarzy, zajmujących się jego uprawą. Często mówi Bodin zapytywano mię: *czy siejesz tak wiele owsa jak źli gospodarze?* Zawsze nato odpowiedziałem: „*Sieję ile mogę najwięcéj, a mimo to nie uważam się za złego rolnika.*“

Owies jest zbożem najwytrwalszém, najsilniejszém; żyje na gruncie, na którymby się pszenica utrzymać niemogła. Winien to usposobienie sile swoich organów, które z ziemi najbardziéj zubożonéj potrafią wyciągnąć resztki materyi użyzniających. Z taką bronią pojmujemy, że zły dzierżawca potrafi wyssać wszystko co w nią włożył, nawet zapasy które w niéj zastał. Z tąd opinia, że gospodarz wiele owsa siejący jest złym dzierżawcą; jednak my chcemy rzecz wyjaśnić, oddać sprawiedliwość owsowi, i zapewnie potrafimy okazać, że jest wyborną rośliną byle się z nią obejść umiano.

Zwykle owies sieją po zbiorach pszenicy lub żyta.

W tym razie grunt wiele zanieczyszcza, ułatwiając mnożenie się chwastów, które w pszenicy dojrzały. Jeżeli to jest owies zimowy, uprawa bezpośrednio po żniwie dana, przechowuje w gruncie ziarna, które prędzéj lub późniéj znajdą warunki do rozwinięcia się przyjaźne. Niezbyt głęboko przyorane, wschodzą razem z owsem który je ochrania, a uprawa pod niego dana wiele im pomaga. Jeżeli po pszenicy lub życie ma nastąpić owies wiosnowy, uprawa jesienna będzie silnym środkiem zachowania ziarn chwastów; następnie ziarna wydobyte na wiosnę w drugiéj uprawie pod zasiew, będą w najkorzystniejszych warunkach dla wegetacyi.

Siejąc przeto owies po zbożu, najlepiéj przechowujemy w gruncie ziarna chwastów, które następnie na wierzch ziemi wydobyte, w warunkach ich wegetacyi sprzyjających, wschodzą, rosną i przez kilka lat inne zasiewy zanieczyszczają. Ponieważ nieprzyjmujemy, iżby się rośliny dobrowolnie bez ziarna rozmnażały, musimy uznać cudowne środki konserwacyi, o któréj często niemamy jasnego pojęcia.

Niech nam będzie wolno w tém miejscu nieco zboczyć od przedmiotu. Ziarna gryki tak delikatne, że się zagrzewają i fermentują przy najsłabszym zetknięciu z wilgocią w szpichlerach, i często tracą własność wschodzenia, zagrzebane w ziemi wilgotnéj na jesieni, następnie przez orkę na wiosnę wydobyte, wschodzą i silnie wegetują. Dół zbożowy (silo) pokryty w październiku, słabą warstwą słomy tatarczanéj, na niéj warstwą ziemi, po odkryciu zimą w czasie deszczu, mrozu i wszystkich niepogód téj pory, pokrył się na około pysznemi roślinami gryki, chociaż jéj ziarna były wystawione na ciężkie próby. Te ziarna delikatne, niekiedy wschodziły drugiego roku w jęczmieniu wiosnowym. Ziarna gorczycy czarnéj mię-

dzy tatarką obficie dojrzałe, za mego poprzednika w ziemię w orane, przez 8—10 lat zachwaszczały pole tą rośliną, która za każdą nową orką wschodziła.

Wszystko to dowodzi: że *siejąc po sobie dwie rośliny zbożowe*, *udaremnia się pielenie i okopywanie*, które bezskutecznie roślinom okopywanym dajemy.

Unikajmy więc siania owsa po zbożu, zwłaszcza że po innych plonach nierównie wyższy plon wydaje. W okolicach najuboższych, źle uprawianych, najwięcéj sieją owsa. Jak powiedzieliśmy wyżéj, jest on dla ubogiego dzierżawcy potężnym środkiem, którego używa do wyciągnięcia z ziemi, jeszcze od niego uboższéj, resztek pokarmów przedłużających biedne jego istnienie. Lecz owies umieszczony w dobrych warunkach, nie więcéj ziemię wyczerpuje jak inne plony; daje bogate zbiory i sprowadza pomyślność zamiast niedostatku. Na dowód tego przytaczamy tu wypadki, zasługujące na wspomnienie. W zeszłym roku zasiano 7 hektarów owsem białym, wiosnowym. Gatunek ten ma źdźbło wysokie, tęgie, ziarno grube, pełne; zbliża się wiele do owsa georgijskiego. Przyszedłem do niego, mówi Bodin, z małéj próbki którą rozmnożyłem, ponieważ ziarno uważałem za wyborne. Hektolitr jego ważył w tym roku, 51—52 K^{0}.

Jedno pole, mające $3^{hekt}.33$, na którem były:

buraki gnojone
jęczmień bez nawozu
nakoniec jeden rok koniczyny,

uprawiono w zimie, następnie w lutym zasiano. W chwili siewu grunt przygotowanno dwoma ciągami brony. Zasiano siewnikiem w rzędy na $0^{m},30$ oddalone, używając 130 litrów nasienia na hektar. Po dobrém zakorzenieniu owies zwalcowano, następnie zbronowano. Wegetacya

pięknie się rozwinęła, źdźbła dorosły wielkości chłopa, a plon wynosił 196 hektolitrów, to jest 59 hektolitrów z hektaru (23 korc. z morga).

Drugie pole, 2^{hekt}.12, na którem zebrano:
buraki gnojone
jęczmień bez gnoju
koniczynę:
rzepak bez gnoju,

było uprawione w jesieni, następnie w lutym przygotowane extyrpatorem i silném bronowaniem. Owies zasiano jak na pierwszém polu, w odldgłości 0^{m},30, i podobnież go traktowano. Plon wynosił 110 hektolitrów, czyli 52 hektol. na hektar (20 k. 10 g. na morg polski).

Trzecie pole, 1^{hekt}.54, na którego jednéj części zebrano buraki, na drugiéj kapustę gnojoną, było także zasiane owsem na uprawie jesiennéj. Pole to okryte płotami i jabłoniami, dało silną wegetacyą, lecz źdźbła miększe mniéj dobrze się trzymały. Owies zupełnie wyległ i w czasie żniwa źle wyglądał. Plon był 61 hektol. to jest 41 hektol. na hektarze (16 korcy na morgu).

Część tego owsa była przedaną po 8 fr. za hektol. W ogóle otrzymano z hektaru: 472 fr. 400 fr. i 320 fr. oprócz tego ogromną ilość słomy dobrego gatunku.

W roku zeszłym hektolitr owsa płacono 10 i 11 fr.

Uważając jak małe są koszta uprawy owsa, dostrzegamy, że to zboże dało wysoki dochód czysty.

Bezpośrednio po zbiorze ścierń została silnie extyrpatorem zdrapaną, następnie gdy największa część ziarn wykruszonych zeszła, pole zorano i zasadzono rzepak, który się bardzo pięknie okazuje. Zasiewanie rzepaku po owsie ma tę niedogodność, że ostatni zastępuje go, jeżeli niedosyć długo czekano, ażeby przed uprawą pod rzepak wszystkie ziarna zeszły.

Niemamy wcale zamiaru radzić, ażeby owies zamiast innych zbóż uprawiać; lecz powtarzamy, iż często daje większe korzyści niż inne na pozór więcéj wydajne. Mniéj jest delikatnym i mniéj ulega wypadkom. Pszenica po wylegnieniu nic nie daje; owies w tym przypadku zostawia nadzieję przynajmniéj miernego zbioru.

S. Z.

DOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE

W OBSERWATORYUM ASTRONOMICZNÉM

WARSZAWSKIÉM.

LUTY 1863.

Miejsce dostrzeżeń wzniesione jest 367,6 stóp paryzkich nad poziom morza, jego szérokość geogr. 52°13′5″, długość w czasie 1g. 14m. 45s.,7 czyli w łuku 18°41′25″,5 na wschód względem południka paryzkiego.

Dnia	Odmiany księżyca	BAROMETR w milimetrach sprowadzony do 0°					TERMOMETR stustopniowy				
		6 go. rano	10 go. rano	4 go. wiec.	10 go. wiec.	średni dzienny	6 go. rano	10 go. rano	4 go. wiec.	10 go. wiec.	średni dzienny
1		741.34	741.72	754.16	750.54	744.69	+ 5°.4	+ 6°.7	+ 4°.6	+ 3°.5	+ 5°05
2		752.85	753.25	753.60	756.75	754.11	+ 0.2	+ 0.8	+ 3.8	+ 1.2	+ 1.50
3	☻.	758.68	759.41	758.78	757.49	758.59	+ 0.6	+ 1.5	+ 2.2	— 0.2	+ 1.02
4		755.79	756.13	756.25	756.35	756.25	— 1.1	+ 1.4	+ 4.3	+ 3.8	+ 2.10
5		754.73	752.17	746.42	747.21	750.13	+ 1.8	+ 3.7	+ 2.4	+ 1.7	+ 2.40
6	Rów.	749.06	749.61	746.70	747.72	748.27	+ 1.7	+ 2.7	+ 3.5	+ 6.9	+ 3.70
7		747.93	747.36	744.37	743.16	745.70	+ 6.8	+ 7.1	+ 7.2	+ 6.4	+ 6.87
8		743.25	743.56	742.64	741.51	742.74	+ 3.9	+ 4.3	+ 5.0	+ 1.8	+ 3.75
9		739.58	741.08	743.54	747.54	742.93	+ 1.2	+ 1.9	+ 2.1	+ 0.4	+ 1.40
10		752.97	755.24	756.53	755.94	755.17	— 1.7	— 1.1	+ 0.2	— 1.5	— 1.02
11	☽.	751.95	751.54	752.22	755.34	752.76	+ 0.8	+ 1.5	+ 4.5	+ 2.4	+ 2.55
12		756.15	756.05	752.97	751.20	754.09	+ 1.0	+ 4.2	+ 6.7	+ 3.7	+ 3.90
13		745.51	745.80	748.22	751.88	747.85	+ 1.5	+ 2.3	+ 3.1	+ 0.6	+ 1.87
14		755.97	757.29	759.77	763.49	759.13	— 2.5	— 1.9	— 2.0	— 2.3	— 2.17
15	Perig.	765.33	766.03	765.47	765.90	765.68	— 3.9	— 3.0	— 1.5	— 2.3	— 2.67
16		765.53	763.80	764.35	764.33	764.50	— 4.6	— 2.2	+ 1.0	— 2.7	— 2.12
17		763.23	763.52	762.58	762.05	762.84	— 2.1	— 1.5	— 1.3	— 1.7	— 1.65
18	●.	759.14	758.53	755.42	753.53	756.65	— 3.5	— 1.3	+ 4.6	+ 2.1	+ 0.47
19	Rów.	751.20	754.46	758.52	762.77	756.74	+ 2.7	+ 1.7	+ 0.6	— 2 1	+ 0.72
20		765.09	766.64	766.81	767.81	766.59	— 1.3	+ 0.4	+ 1.3	— 1.8	— 0.35
21		767.18	767.27	765.09	762.97	765.63	— 5.4	— 1.7	+ 1.9	— 2.1	— 1.82
22		758.72	756.65	752.96	751.20	754.88	— 5.2	— 0.4	+ 3.7	— 0.6	— 0.62
23		750.36	751.02	750.36	751.21	750.74	+ 0.6	+ 2.0	+ 1.6	+ 0.8	+ 1.25
24		754.59	757.48	758.50	758.45	757.28	— 1.3	— 0.4	+ 1.4	— 1.1	— 0.35
25	☾.	757.91	759.07	759.46	760.58	759.25	— 0.6	+ 0.2	+ 0.6	— 0.3	— 0.02
26		760.64	760.56	759.23	759.19	759.90	— 0.3	+ 0.8	+ 2.5	+ 1.7	+ 1.17
27	Apog.	756.60	756.99	755.93	756.41	756.48	+ 1.9	+ 3.8	+ 4.7	+ 2.9	+ 3.32
28		756.18	756.33	756.15	758.24	756.72	+ 2.7	+ 3.7	+ 4.3	+ 1.4	+ 3.02
śr.		754.91	755.30	754.93	755.76	755.22	— 0°.02	+ 1°.33	+ 2°.60	+ 0°.84	+ 1°.19

Dnia	Wilgotność średnia dzienna	STAN NIEBA				KIERUNEK WIATRU				Ilość wody co do wysokości w milim. z		Wysoko. wody na Wiśle	
		6 godzi. rano	10 godzi. rano	4 god. wieczór	10 god. wieczór	6 g. rano	10 g. rano	4 go. w.	10 go. w.	dészczu	śniegu	stóp	cali
1	89.5	pochmurny	pochmurny	poch. dészcz	pochmurny	PdZ3.	PdZ3.	Z3.	PnZ3.	2.0		4	8
2	92.5	pochmurny	poch. śn.	nap. pogod.	pochmurny	—	PdW1.	PdW1.	PdZ1.		0.3	4	2
3	98.5	mgła gr.	pochmurny	nap. pogod.	pochmurny	Pd1.	PdW1.	Pd2.	Pd3			3	11
4	91.7	pr. pogodny	nap. pogod.	nap. pogod.	nap. pogod.	Pd2.	Pd1.	Pd2.	PdZ2.			3	9
5	96.5	pr. pogodny	nap. pogod.	dészcz	nap. pogod.	PdZ2.	PdZ2.	PdZ3.	PdZ3.	2.8		3	9
6	95.5	pochmurny	pochmurny	deszcz	nap. pogod.	Z3.	Z3.	Z3.	Z4.	1.0		3	8
7	95.2	pochmurny	dészcz	pochmurny	pochmurny	Z4.	Z4.	Z4.	Z4.	2.0		3	5
8	85.7	pochmurny	pochmurny	nap. pogod.	pochmurny	Z4.	Z3.	Z2.	Z2.			3	4
9	94.2	pochmurny	pochmurny	pochmurny	pochmurny	Z2.	Z1.	PnZ1.	Z1.			3	4
10	97.2	pochmurny	na pół. pog.	nap. pogo.	pogodny	PnZ1.	Pn1.	Z1.	PdZ1.			3	4
11	98 0	pochmurny	pochmurny	nap. pogod.	pochmurny	PdZ3.	Z2.	Z2.	Z2.	1.0	2.7	3	3
12	91.5	pochmurny	pochmurny	nap. pogod.	poc. dészcz	Z2.	Z2.	PdZ2.	Z3.	1.0		3	8
13	91.2	dészcz	pochmurny	nap. pogod.	poch. śn.	Z4.	Z3.	PnZ2.	PnZ4.	2.4	1.0	3	11
14	93 5	nap. pogod	pochmurny	pochmurny	pochmurny	Pn3.	Pn3.	PnW2	Pn1			5	1
15	95.5	pogodny.	nap. pogod.	pochmurny	pochmurny	Pn1.	Pn2	Pn2.	Pn1.			5	4
16	94.5	nap. pogod.	pogodny	pogodny	pochmurny	PnZ1.	PdZ1	Z1.	Z2.			5	1
17	97.2	pochmurny	pochmurny	pochmurny	pochmurny	Z2.	Z1.	Z2.	Z2.			4	6
18	93.5	nap. pogod	nap. pogod.	pogodny	pochmnrny	Pd Z2.	Z2.	Z3.	Z3.			4	1
19	88.7	pochmurny	pr. pogodny	nap. pogod.	pogodny	Z3.	Pn3.	Pn3.	Pn3.	1.3		3	11
20	91.0	nap. pogod.	nap. pogod.	nap. pogod.	pogodny	Pn2.	Pn2.	Pn1.	Z1.			3	9
21	93.0	pogodny	pogodny	pogodny	pogodny	Z1.	Z2.	Z2	Pd1.			3	8
22	91.2	pogodny	pogodny	pogodny	pogodny	Pd2.	Pd2.	PdZ2.	PdZ2.			3	6
23	94.2	pochmurny	pochmurny	pochmurny	pochmurny	Z3.	Z2.	Z1.	Z1.			3	1
24	92.0	nap. pogod.	pr. pogo.	pogodny	pr. poch.	Pn1.	Pn1.	Zn2.	Z2.			2	11
25	94.5	pochmurny	pochmurny	pochmurny	pochmurny	Z2.	Z2.	Z2.	Z2.			2	10
26	96.0	pochmurny	pochmurny	pochmurny	pochmurny	Z2.	Z2.	Z2.	Z2.			2	9
27	90.2	pochmurny	pochmurny	pochmurny	pochmurny	Z2.	Z3.	Z3.	Z3.			2	9
28	96.7	pochmurny	poch. mgła	pochmurny	pogodny	Z2.	Z2	Z1.	Z2.			2	8
śr.	93.5									13.5	4.0	3	8.4

		m			c.	
Średnia wysokość barometru miesięczna		755.22			27	10.786
Najwyżej barometr dochodził d. 20 o g. 10 w.		767.81			28	4.367
Najniżej — — d. 9 o g. 6 r.		739.58			27	3.853
Średnia dzienna zmiana barometru		4.79				2.122
Największa dzienna zmiana barometru d. 9—10 o godz. 10 rano.		14.16				6.273
Średnia wysokość barometru jest mniejsza o		6.25				2.771
od stanu normalnego z 37 lat poprzedzających		748.97			27	8.015
Średnia temperatura lutego wynosi	+	1°.19	C.	+		0°.95 R.
i ta jest wyższa o		4.56	„			3.65 „
od stanu normalnego z 37 lat poprzedzających	—	3.37	„	—		2.70 „
Największe ciepło było d. 7 o g. 4 w.	+	7.20	„	+		5.76 „
Największe zimno — d. 21 o g. 6 r.	—	5.40	„	—		1.32 „
Średnia zmiana dzienna temperatury		2.14	„			1.71 „
Największa zmiana dzienna temperatury d. 18—19 w czasie Nowiu i przejścia księżyca przez równik		6.20	„			4.96 „

Termometrograf wskazał: Maximum: + 7°.50 C. = + 6 0 R. d. 1 i 7 po połud.
Minimum: — 5°.62 „ = — 4.5 „ d. 21 i 22 w nocy.

Średnia wilgotność powietrza miesięczna jest: 93.5 biorąc 100 za zupełne nasycenie atmosfery parą wodną, albo co do ciężaru, 5.42 gramów na jednym metrze sześciennym powietrza; wilgotność ta jest o 1.1 setnych mniejsza od normalnéj (92.4).

Ilość wody spadłéj z dészczu co do wysokości wynosi: 13 5 mil. czyli 5.098 lin par.; ze śniegu 4.0 mil. czyli 1.77 lin. par., razem z deszczu i śniegu 17 5 mil. czyli 7.75 lin. par., mniéj o 14.3 mil. czyli 6.34 lin. par. od ilości wody jaka zwykle u nas w lutym spada (31.8 mil. czyli 14.09 lin. par).

Dni pogodnych było 4, napółpogodnych 10, pochmurnych 14.

Dni deszczu 8 (d. 1, 5, 6, 7, 11, 12, 13, 19).

— śniegu 3 (d. 2, 11, 13).

— mgły 3 (d. 3, 12, 28).

Wiatrów mocnych 12: (2 Pn., 3 PdZ., 6 Z., 1 PnZ).

Wichrów 4: (3 Z , 1 PnZ.)

Wiatr panujący: Zachodni.

Luty r. b. był napółpogodny, wietrzny i przeszło o trzy i pół stopni R. cieplejszy niż zwykle; wyjąwszy dziesięć dni w których termometr zniżył się pod zero inne ośmnaście dni były ciepłe; średnia temperatura całego miesiąca jest blizko jeden stopień nad zero o 3,65 stop. R. wyższa od normalnéj. W latach: 1835 i 1861 luty równie był ciepły jak w r. b., a w roku 1843 był nierównie cieplejszy, gdyż wówczas średnia jego temperatura wynosiła 2,9 stop. R nad zero. Najcieplejsze dni były: 1, 6, 7, 8, 12, 27, 28; najzimniejsze dnia 14, 15, 16. Największa zmiana temperatury, barometru, kierunku wiatru i stanu nieba przypadła dnia 19 na 20 w czasie przejścia księżyca przez równik niebieski. Pod względem stanu nieba miesiąc ten był nieco pogodniejszy jak zwykle, albowiem w stanie normalnym stosunek dni pogodnych do napółpogodnych i pochmurnych jest jak: 4,0 : 6 : 7 17,3; w r. b. stosunek tychże dni jest jak 4 : 10 : 14. W drugiéj połowie miesiąca deszcz i śnieg ani razu nie padał; w pierwszéj śnieg rzadko padał i ten wkrótce znikał. Ilość wody z deszczu i śniegu wynosi tylko 7,75 lin par. to jest połowę ilości jaka średnio u nas w lutym spada. Wiatry panujące były zachodnie i te były silne, osobliwie w dniach: 6 i 19 w których księżyc przechodził przez równik niebieski. Wiatr południowo-wschodni który w lutym często panujo, w r. b. raz tylko wiał dnia 2.

Plamy na słońcu pokazywały się liczne przy końcu miesiąca.

Dnia 27 o godz. 11éj w nocy, lody górne na Wiśle pod Warszawą całą massą ruszyły.

Średnia wysokość wody na rzece Wiśle. . . . . stóp 3 c. 8.4 n. m. pols.
Wysokość wody największa dochodziła d. 15 . . . . . stóp 5 „ 4 „ „
„ „ najmniejszą „ d. 2, ... stóp 2 „ 8 „ „

W tym miesiącu podobnie jak w poprzednich, przesyłano telegrafem elektrycznym do St. Petersburga, postrzeżenia meteorologiczne czynione w Obserwatoryum Astronomicznem Warszawskiem, co dzień o godzinie 8 rano.

UWAGA. W kolumnie wiatrów, liczby położone przy głoskach Z., Pd., Pn., W. oznaczają moc albo siłę wiatru; i tak np. Z1 znaczy wiatr zachodni słaby, Z2 wiatr mierny, Z3 wiatr mocny, Z4 wicher gwałtowny.

DOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE

W OBSERWATORYUM ASTRONOMICZNÉM

WARSZAWSKIÉM.

MARZEC 1863.

Miejsce dostrzeżeń wzniesione jest 367,6 stóp paryzkich nad poziom morza, jego szérokość geogr. 52°13′5″, długość w czasie 1g. 14m. 45s.,7 czyli w łuku 18°41′25″,5 na wschód względem południka paryzkiego.

Dnia	Odmiany księżyca	BAROMETR w milimetrach sprowadzony do 0° 6 go. rano	10 go. rano	4 go. wiec.	10 go. wiec.	średni dzienny	TERMOMETR stustopniowy 6 go. rano	10 go. rano	4 go. wiec.	10 go. wiec.	średni dzienny	Wilgotność średnia dzienna	STAN NIEBA 6 godzi. rano	10 godzi. rano	4 god. wieczór	10 god. wieczór	KIERUNEK WIATRU 6 g. rano	10 g. rano	4 go. w.	10 go. w.	Ilość wody co do wysokości w milim. z deszczu	z śniegu	Wyso. wody na Wiśle stóp	cali
1		760.48	761.62	760.57	758.97	760.41	− 1°.3	− 0°.6	+ 2°.2	+ 0°.1	+ 0°10	97.0	mgła	mgła gr.	pogodny	pogodny	Z1.	PdW1.	W1.	PdW2.			2	7
2		755.99	755.52	753.64	753.46	754.65	− 0.2	+ 3.7	+ 9.5	+ 3.5	+ 4.12	85.2	nap. pogod.	nap. pogod.	pogodny	pr. poch.	Pd2.	Pd1.	PdZ1.	PdZ1.			2	7
3		751.74	751.22	750.14	750.36	750.86	+ 2.6	+ 2.5	+ 0.8	+ 0.0	+ 1.47	99.0	dészcz	dészcz	śnieg	pochmurny	PdZ1.	Pd1.	PnW1.	PnW1.	6.0	4.8	2	7
4		752.81	754.59	753.50	753.37	753.87	+ 0.6	+ 3.9	+ 7.7	+ 4.6	+ 4.20	89.2	pochmurny	nap. pogod.	nap. pogod.	nap. pogod.	Pd2.	PdW1.	PdW1.	PdW2.			2	7
5	●. Rów.	752.29	752.54	751.13	751.12	751.77	+ 0.4	+ 5.5	+ 11.8	+ 5.0	+ 5.67	75.2	pogodny	pogodny	pogodny	pogodny	PdW2.	PdW2.	PdW2	Pd2.			2	7
6		750.08	749.73	748.82	748.03	749.16	+ 1.7	+ 7.5	+ 12.3	+ 5.6	+ 9.27	80.5	pr. pogodny	pogodny	pr. pogo.	pogodny	PdW2.	Pd2.	Z2.	PdZ1.			2	8
7		745.21	744.45	742.73	741.46	743.46	+ 2.0	+ 7.3	+ 11.4	+ 7.2	+ 6.97	91.2	nap. pogod	pr. pochm.	pr. poch	poc. dészcz	Pd1.	Pd2.	PdZ1.	PdZ2.	3.8		2	9
8		740.08	738.67	737.49	739.62	738.96	+ 2.5	+ 6.2	+ 4.8	− 0.8	+ 3.17	95.2	pochmurny	na pół. pog.	dészcz	śnieg	PdZ1.	PdZ1.	PdZ1.	PnW1.	5.0		2	11
9		740.75	741.59	743.24	744.76	742.58	− 3.3	− 1.3	− 0.5	− 2.8	− 1.97	94.7	poch. śn.	pochmurny	pochmurny	pochmurny	PnW1.	PnW1.	PnW1.	W1.		5.8	3	4
10		745.63	745.31	743.12	741.43	743.87	− 3.5	− 1.5	− 0.2	− 0.6	− 1.45	97.5	poch. śn.	pochmurny	pochmurny	śnieg	W2.	W2.	PnW2.	PnW2.		4.5	3	8
11		741.32	742.50	744.16	746.06	743.51	− 0.5	+ 0.0	+ 0.3	+ 0.0	+ 0.00	000.	pochmurny	pochmurny	deszcz	śnieg	W3.	PdW3.	PdW2.	PdW2.		3.2	4	0
12	☾.	747.05	747.66	746.33	745.61	746.66	+ 0.2	+ 1.7	+ 3.3	+ 2.5	+ 1.92	96.7	mgła dészcz	pochmurny	pochmurny	pochmurny	PdW2.	PdW2.	PdW2.	PdW3.	2.4		4	4
13		742.88	742.54	741.44	742.09	742.24	+ 1.5	+ 3.1	+ 6.4	+ 4.3	+ 3.82	90.5	pochmurny	pochmurny	pochmurny	pochmurny	PdW3.	PdW3.	PdW3.	PdW3.	—		4	9
14		742.04	742.92	741.50	741.47	741.98	+ 3.3	+ 7.1	+ 11.2	+ 3.8	+ 6.35	85.7	pogodny	nap. pogod.	pogodny	pogodny	PdW3.	PdW2.	PdW2.	PdW2.	—		5	4
15	Perig.	740.86	741.21	740.51	742.08	741.17	+ 4.1	+ 6.5	+ 7.1	+ 3.1	+ 5.20	86.2	pochmurny	pochmurny	pochmurny	nap. pogod.	PdW3.	PdW3.	PdW3	PdW3.			5	6
16		742.32	742.83	743.42	744.50	743.27	+ 3.3	+ 4.5	+ 5.7	+ 5.8	+ 4.82	90.2	pochmurny	pochmurny	pochmurny	pogodny	PdW3.	PdW3.	W2.	PdW2.			5	6
17	Rów.	746.22	746.99	747.32	747.36	746.97	+ 4.5	+ 5.2	+ 5.6	+ 4.1	+ 4.85	85.2	pochmurny	pochmurny	nap. pogod.	pochmurny	PdW3.	PdW3.	PdW3.	PdW3.			5	6
18		745.92	745.54	743.68	742.14	744.32	+ 0.8	+ 1.4	+ 0.8	+ 0.6	+ 0.90	92.5	pochmurny	pochmurny	poch. śn.	pochmurny	PdW3.	PdW3.	PdW2.	PdW2.			5	4
19	●.	740.69	742.63	744.72	746.60	743.66	+ 1.2	+ 2.1	+ 3.4	+ 1.7	+ 2.10	91.5	śnieg	pochmurny	pochmurny	pochmurny	PdW2.	PdW3.	Pd1.	Pd1.			5	3
20		742.28	743.48	749.39	750.09	746.31	+ 2.3	+ 3.9	+ 4.3	+ 2.5	+ 3.25	88.7	pochmurny	pochmurny	pochmurny	pochmnrny	PdZ1.	Z2.	Z1.	Z1.			5	3
21		749.61	750.07	750.01	750.99	750.17	+ 1.4	+ 4.9	+ 4.3	+ 3.1	+ 3.42	82.5	pochmurny	nap. pogod.	pochmurny	pochmurny	PdZ1.	Z1.	PnZ1.	Pd1.			5	3
22		753.28	755.36	756.38	758.19	755.80	+ 1.4	+ 2.7	+ 4.5	+ 2.5	+ 2.77	87.2	poch. mgła	pochmurny	pochmurny	pochmurny	PnZ1.	PnZ2.	Z1.	PdZ2.			5	1
23		759.64	759.78	758.37	758.01	758.95	+ 1.7	+ 6.4	+ 8.6	+ 6.3	+ 5.50	79.7	pochmurny	nap. pogod.	pochmurny	pochmurny	Z1.	Z2.	Z2.	Z1.			4	11
24		757.21	757.45	756.38	756.40	756.86	+ 5.8	+ 7.5	+ 13.5	+ 9.5	+ 9.07	86.0	poch. mgła	poch. mgła	nap. pogod.	pochmurny	Z2.	Z2.	Z2.	Z2.			4	7
25		757.41	759.33	759.81	759.77	759.08	+ 6.4	+ 7.9	+ 8.5	+ 3.7	+ 6.62	75.2	pr. poch.	pochmurny	pochmurny	pogodny	Z1.	PnZ1.	PnZ1.	PdZ1.			4	4
26		757.11	756.37	750.89	746.95	752.83	+ 0.0	+ 6.5	+ 10.8	+ 9.2	+ 6.62	77.7	pogodny	nap. pogod.	nap. pogod.	pochmurny	PdZ1.	Z3.	Z3.	PdZ3.			4	0
27	☽.	744.76	745.75	744.49	745.00	745.00	+ 1.4	+ 2.2	+ 3.3	+ 0.2	+ 1.77	74.7	nap. pogod.	nap. pogod.	nap. pogod.	nap. pogod.	Z4.	PnZ4.	PnZ4.	Z4.	2.2		3	0
28	Apog.	735.52	732.70	730.91	731.93	732.76	+ 1.0	+ 3.7	+ 3.5	+ 1.4	+ 2.40	95.7	śnieg	dészcz	pochmurny	nap. pogod.	PdZ4.	PdZ4.	Z4.	Z4.	7.0	4.4	3	16
29		730.71	730.09	724.56	724.25	727.40	+ 0.3	+ 3.2	+ 3.7	+ 0.6	+ 1.97	90.0	np. pog. dés.	pochmurny	poch. dészcz	pochmurny	Z3.	Z3.	PdZ2.	Z2.	4.2		3	5
30		731.35	734.99	736.96	742.00	736.32	− 2.5	− 0.2	− 0.2	− 3.0	− 1.47	91.5	pochmurny	pochmurny	nap. pogod.	pochmurny	PnZ3.	PnZ3.	PnZ3	Z3.		2.8	3	4
31		745.96	748.30	750.69	752.61	749.39	− 3.1	+ 0.0	+ 0.0	− 2.0	− 1.27	92.2	pogodny	nap. pogod.	nap. pog. śn.	pogodny	PnZ3.	PnZ3.	PnZ2.	PdZ3.		0.8	3	4
śr.		754.91	755.30	754.93	755.76	755.22	− 0°.02	+ 1°.33	+ 2°.60	+ 0°.84	+ 1°.19	93.5									30.6	3.3	4. 02	

	m	c.	
Średnia wysokość barometru miesięczna	746.90	27	7.098
Najwyżej barometr dochodził d. 10 o g. 10 r.	767.81	28	4.367
Najniżej — — d. 29 o g. 10 w.	724.25	26	9.057
Średnia dzienna zmiana barometru	4.20		1.861
Największa — — d. 29 — 30 o godz. 10 wiec.	17.75		7.863
Średnia wysokość barometru jest mniejsza o	2.00		0.886
od stanu normalnego z 37 lat poprzedzających	748.90	27	7.984

Średnia temperatura marca wynosi	+ 3°.26 C.	+ 2°.61 R.
Największe ciepło było d. 24 o g. 4 w.	+ 13.50 „	+ 10.80 „
Największe zimno „ d. 10 o g. 6 r.	— 3.50 „	— 2.80 „
Średnia zmiana dzienna temperatury	2.26 „	1.81 „
Największa zmiana dzienna temperatury d. 26—27 o g. 10 w. w czasie pierwszej kwadry i najwyższego bliżenia księżyca dozie- mi	9.00	7.20 „
Średnia temper tura marca jest większa o	2.70 „	— 2.80 „
od stanu normalnego 37 lat poprzedzających	. + 0.56 „	+ 0.45 „

Termometrograf wskazał: Maximum: + 14°.0 C.= + 11°.2 R. d. 24po połud.
Minimum: — 3°.87 „ = — 3.1 „ d. 10 w nocy.

Średnia wilgotność powietrza miesięczna jest: 87.7 biorąc 100 za zupełne nasycenie atmosfery parą wodną, albo co do ciężaru, 5.75 gramów na jednym metrze sześciennym powietrza; wilgotność ta jest o 3.8 setnych mniejsza od normalnéj (83.9).

Ilość wody spadłej z deszczu co do wysokości wynosi: 30.6 mil. czyli 13.56 lin par.; ze śniegu 3.03 mil. czyli 13.4 lin. par., razem z deszczu i śniegu 60.9 mil. czyli 26.98 lin. par., mniej o 19.4 mil. czyli 8.6 lin. par. od ilości wody jaka zwykle u nas w lutym spada (41.5 mil. czyli 18.38 lin. par).

Stan elekstrzyczności otmosferyczne co do jej natężenia średni miesięczny jest: 25. 6 stopni, największe natężenia szły elekstrycznej dochodziło 66 stopni d. 1g.

Dni pogodnych było 2, napółpogodnych 12, pochmurnych 17.
Dni deszczu 9 (d. 3, 7, 8, 11, 12, 20, 27, 28, 29).
— śniegu 11 (d. 3, 8, 9, 10, 11, 12, 20, 27, 28, 29).
— mgły 4 (d. 1, 12, 22, 24).
Wiatrów mocnych 14: (1 W., 8 PdW., 1PZ., 2 Z., 2 PnZ).
Wichrów 5: (2 PdZ., 2 Z., 1 PnZ).
Wiatr panujący: Południowo-Zachodni.

Marzec. r, b. był napółpogodny, wilgodny, wietrzny i przeszło o dwa stopnie R. cieplejszy jak zwykle; średnia temperatura całego miesiąca jest 2. 61, stop. R. prawie takaż sama jak w r. z. Czternaście dni środkowe od d. 13 do 27 były znacznie ciepłe, przeciwnie cztery dni 9, 10, 30, 31 zimne. Barometr w ogóle utrzymywał się nisko osobliwie w d. 28, 29 i 30 w czasie panujących silnych wichrów zachodnich, najwyżej utrzymywał się w pierwszych pięciu dniach miesiąca jako też między d. 22 i 27. Pod względem stanu nieba miesiąc ten był mniej pogodny niż zwykle, albowiem w stanie normalnym, stosunek dni pogodnych do napół pogodnych i pochmurnych jest 4: 7: 8: 7: 17. 6; w r. stosunek tychże dni jest jak 2: 12: 17. Stan powietrza był wilgodnym, deszcze i śniegi padały dość często, wody z deszczu tyle spadło co i ze śniegu w ogóle8. 8. 6 lin par więcej niż zwykle. Wiatry mocne i wichry były częste osobliwie przy końcu miesiąca. Wiatr panujący był południowo-wschodni, w drugiej połowie miesiąca częste były takie wiatry zachodnie.

Plamy na słońcu pokazywały się liczne w dniach: 1, 6, 31.

Dnia 1 i 18 koło białe otaczało księżyć.

Średnia wysokość wody Wiśle. pod Warszawą stóp 4 c. 0. 2 n. m. p.
Wysokość wody największa dochodziła d. 15 i 16 . . . stóp 5 „ 6 „ „
„ „ najmniejsza „ d. 1. 2 3. 4 . . stóp 2 „ 7 „ „

UWAGA. W kolumnie wiatrów, liczby położone przy głoskach Z., Pn., Pd., W. oznaczają moc albo siłę wiatru; i tak np. Z1 znaczy wiatr zachodni słaby, Z2 wiatr mierny, Z3 wiatr mocny, Z4 wicher gwałtowny.